

କାହିଁକି ଭାବ କାହିଁକି



ସୂଚନା

## ସୂଚନିକା: କ'ଣ କାହିଁକି

ସୂଚନିକା ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା, ଦିଗରେ କାମ କରୁଥିବା ଏକ ଆଗ୍ରହୀ ଦଳ। ସମାଜରେ ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୂଚନଶୀଳତା ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣର ବିକାଶ କରାଇବା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ଏହାକୁ ଆହୁରି ଆଗ୍ରହଜନକ କରିବା, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡ଼ିବା, ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୂଚନିକାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ଏଥିପାଇଁ ସୂଚନିକାର କାମଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମରେ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ତଥା ଆଗ୍ରହୀ ଜନସାଧାରଣ ହେଉଛନ୍ତି ମାଧ୍ୟମ। ଏମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ତଥା ଏମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବା ଓ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଓ ଆଗ୍ରହୀ କର୍ମୀଙ୍କୁ ଏକାଠି କରିବା ହେଉଛି ସୂଚନିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ।

ଏଥିପାଇଁ ସୂଚନିକାର ଉଦ୍ୟମ ଭିତରେ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବହି ପ୍ରକାଶନ, ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ କର୍ମଶାଳା ଓ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ଆଦି ଆୟୋଜନ କରିବା। ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକଙ୍କର ଉପାଦେୟ ବହିର ବିତରଣ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଓ ଅନ୍ୟ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ବିତରଣ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ କାମ।

# କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ସୂକ୍ଷ୍ମନିକା

ଜାଗମରା, ଶଶିନିରି

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧ ୦୩୦

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

WHY WHY WHY

ସଙ୍କଳନ

Compiler

ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

Puspashree Pattnaik

ପ୍ରକାଶକ

Publisher

ସୃଜନିକା

SRUJANIKA

ଜାଗମରା, ଖଣ୍ଡଗିରି

Jagamara, Khandagiri

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

Bhubaneswar 751030

ମୁଦ୍ରଣ

Printing

ଶୋଭନ

Shovan, 106, Acharya

୧୦୬, ଆଚାର୍ଯ୍ୟ ବିହାର

Bihar

ଭୁବନେଶ୍ୱର

Bhubaneswar

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ

first edition

ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୯୯୬

March 1996

ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାଶନ

Second edition

ଡିସେମ୍ବର ୨୦୦୧

December 2001

ମୂଲ୍ୟ: ୨୫.୦୦

Price: 25.00

ଏ ବହିର କଥା....

ଆଦିମ ମଣିଷ ଯେତେବେଳେ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିଲା ସେ ତା'ର ଚାରିପଟକୁ ଦେଖି ବୁଝିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ତା' ମନରେ ଉଠୁଥିଲା ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ । ସେ ତା'ର ଉତ୍ତର ସବୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଲାଗି ପଡ଼ିଲା । କିଛି ଉତ୍ତର ସେ ପାଇଲା ନିଜ ଆଖିଦେଖା ଅନୁଭୂତିରୁ, ଆଉ କିଛି ତା'ର କାମର ଫଳରୁ । କ'ଣ ଠିକ, କ'ଣ ଭୁଲ ସେ ବିଚାର କଲା । କିଛିରେ ତା' ମନ ମାନିଲା, କିଛିରେ ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲାନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରଶ୍ନ ପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ସେ ପଚାରି ଚାଲିଲା । ଏହି ପ୍ରଶ୍ନସବୁ ହିଁ ତା'ର ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ାଇବାର କାଉଁରିକାଠି ହେଲା, ବିଜ୍ଞାନର ମଞ୍ଜି ଥିଲା ।

ଏବେ ବି ମଣିଷ ମନରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି, ଉଠିବା ବି ସ୍ବାଭାବିକ । ଆଉ ପିଲାଙ୍କ ମନଟା ତ ଦୁନିଆର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କାରଖାନା । ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାର ବାଟ ଏବେ ଆମ ପାଖରେ ଅନେକ । ବହି, ପତ୍ରପତ୍ରିକା, ଗଣ ମାଧ୍ୟମ ସବୁରେ ଆଜି ସୂଚନା ଓ ତଥ୍ୟ ଭରି ରହିଛି । ତଥାପି ଆମ ଚାରିପାଖର ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଦେଖିଲେ ଏଦିଗରେ ଅନେକ କିଛି ଅଭାବ ରହିଥିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ । ଏହି ଅଭାବଟା ବେଶି ଜଣାପଡ଼େ ପାଠ ପଢ଼ୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାର ସୁଯୋଗ ହିଁ ନାହିଁ । ଯେଉଁଠି ବା କିଛି ରହିଛି ସେଠାରେ ଉତ୍ତର ମିଳୁଛି ଶୁଖିଲା ତଥ୍ୟ ରୂପରେ, ଘୋଷିବା ପାଇଁ ନୋଟ ଆକାରରେ । ଏସବୁ ପିଲାମାନଙ୍କ କୁତୂହଳ ବା ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଶକ୍ତିକୁ ଆଗେଇନେବା ବଦଳରେ ଦବାଇ ଚାଲିଛି । ସୃଜନଶୀଳତା ଆପେ ଆପେ ମରୁଛି ।

ତଥାପି ଆମର ଅବୋଲକରା ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କିଛି କମ ନୁହେଁ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ କମ ହେଲେ ବି କିଛି ଦରଦୀ ବୟସ୍କ ଏହି

ପିଲାଙ୍କ ଅଳି ଶୁଣି ଚାଲିଛନ୍ତି । ଏ ସଭିଙ୍କୁ ନେଇ ସୂଦନିକା ପରିବାର ଗଢ଼ା । ଯିଏ ଯେଉଁଠି ଥିଲେ ବି ଏହି ସମସ୍ତେ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ଡୋରୀରେ ଗୁଛା । ସବୁଆଡ଼ୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନକୁ ନେଇ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ଡା'ର ରୂପ ନେଇଥାଏ । ଏହି ବହିଟି ସେସବୁ ପ୍ରଶ୍ନରୁ କିଛି ଏକାଠି କରିଛି । ନିଜ ଚାରିପଟକୁ ଚାହିଁଲେ ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ମନକୁ ଆସେ ବା କିଛି ପଢ଼ିଲା ବେଳେ ଯାହା ଅବୁଝା ରହି ଯାଇଥାଏ ସେହିଭଳି କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ । ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଭାଗ ରଖାଯାଇ ନାହିଁ । କାରଣ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ବାହାରିଛି । ବୁଝିଆଣା ଜାଲ ଭଳି ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ସବୁ ଉତ୍ତର ଛନ୍ଦି ଛୋଇଯାଇଛନ୍ତି ।

ଏହା ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ବହି ନୁହେଁ । କେବଳ ପ୍ରଶ୍ନ ଘଣ୍ଟା ଓ ଉତ୍ତର ଖୋଜାର ମଜା ଚଖାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଚେଷ୍ଟା । ମନ ଲାଗିଗଲେ ଜଣେ ଆହୁରି ଖୋଜିବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । ଅଧିକ ତଥ୍ୟ, ବିଚାର ଓ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ଅନେକ ଜ୍ଞାନକୋଷ, ବହି ଓ ପତ୍ରିକା ରହିଛି । ସେ ସବୁକୁ ଖେଳାଇବାକୁ ଏହି ବହିଟି ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ବୋଲି ଆମର ଆନ୍ତରିକ ଆଶା ।

ସୂଦନିକାର ସବୁ କାମ ଭଳି ଏ ବହିଟି ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଦଳଗତ କାମ । ଏଥିରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଭୂମିକା ନେଇଛନ୍ତି ଓଡ଼ିଶାରୁ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅସଂଖ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିଥିବା ପିଲାମାନେ ଓ ତାଙ୍କୁ ଉତ୍ତର ଦେଇଥିବା ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷିକା ଓ ଅନ୍ୟ ବୟସ୍କମାନେ । ଏ ବହିଟି ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କରି ପାଇଁ । ଆଶା କରୁଛୁ ଆହୁରି ଆଗେଇବା ପାଇଁ ଏହା ତାଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବ ।

ସେହି ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଓ ଆମର ଏହି ଛୋଟ ଉଦ୍ୟମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରି ଆସୁଥିବା ଅନ୍ୟସବୁ ଶୁଭେଚ୍ଛୁ ବନ୍ଧୁବାନ୍ଧବୀଙ୍କୁ ଆମର କୃତଜ୍ଞତା ଜଣାଉଛୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମତାମତକୁ ଅନାଇ ରହୁଛୁ ।

ସୂଦନିକା କର୍ମାଦଳ

## ପ୍ରଶ୍ନମୁଚ୍ଚରଣ

୧. ମଞ୍ଜି ଆଗ ନା ଗଛ ଆଗ?	୯
୨. ଚିନାବାଦାମ ଫଳ ନା ମୂଳ?	୧୧
୩. ବର୍ଷାଦିନେ କୁଅପାଣି ଫନ୍ଦ ଡିଏଁନାହିଁ କାହିଁକି?	୧୨
୪. କୁଅପାଣି ଖରାଦିନେ ଥଣ୍ଡା, ଶୀତଦିନେ ଉଷୁମ ରହେ କାହିଁକି?	୧୩
୫. ବର୍ଷାପାଣି ସାନ ବଡ଼ ଟୋପା ହୋଇ ପଡ଼େ କାହିଁକି?	୧୪
୬. ଆକାଶରେ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କିପରି ହୁଏ?	୧୫
୭. କୁହୁଡ଼ି କାକର ଆଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?	୧୭
୮. ବିଢୁଲି କଣ?	୧୮
୯. ବିଢୁଲି ସହିତ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ମାରେ କାହିଁକି?	୨୦
୧୦. ବାତ୍ୟା କାହିଁକି ହୁଏ?	୨୧
୧୧. ଶୁଷ୍କ ବରଫ କଣ?	୨୨
୧୨. ବରଫ ପାଣିରେ ଭାସେ କାହିଁକି?	୨୩
୧୩. ପାଣି ବରଫ ହୋଇଗଲେ ମାଛ ବଞ୍ଚନ୍ତି କିପରି?	୨୪
୧୪. ଶୀତଦିନରେ ଶୀତ କାହିଁକି ହୁଏ?	୨୫
୧୫. ଶୀତଦିନେ ନଡ଼ିଆତେଲ ବସିଯାଏ କାହିଁକି?	୨୬
୧୬. ଶୀତଦିନେ ସକାଳୁ ପାଟିରୁ ଧୁଆଁ ବାହାରେ କାହିଁକି?	୨୭
୧୭. ଶୀତଦିନେ ୩୦ ଗୋଡ଼ ଆଦି ଫାଟେ କାହିଁକି?	୨୮
୧୮. ଶୀତଦିନେ ବେଙ୍ଗମାନେ କୁଆଡ଼େ ଯାଆନ୍ତି?	୨୯
୧୯. ବେଙ୍ଗ କିପରି ପୋକ ଧରେ?	୩୦
୨୦. ବେଙ୍ଗ ଏତେଦୂର ଡିଏଁ କିପରି?	୩୧
୨୧. ବେଙ୍ଗ ସବୁବେଳେ ପାଟି ପାକୁପାକୁ କରେ କାହିଁକି?	୩୧
୨୨. ଖରାଦିନେ କୁକୁର ଡିଭ କାଡ଼ି ଧକାଏ କାହିଁକି?	୩୩
୨୩. କାନ୍ଦିଲେ କାହିଁକି ଲୁହ ବାହାରେ?	୩୪
୨୪. ପିଆଜ କାଟିଲେ ଲୁହ ବାହାରେ କାହିଁକି?	୩୫
୨୫. ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼େ କାହିଁକି?	୩୬
୨୬. ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆମର ଦୁଇଟି ଆଖି କାହିଁକି ଅଛି?	୩୭

୨୭. ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ସିଧା ଚାଲିଯୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?	୩୮
୨୮. ପେଟା କିପରି ରାତିରେ ଦେଖିପାରେ?	୩୯
୨୯. ଡୁଲୁଡୁଲିଆ ପୋକ କାହିଁକି ଆଲୁଅ ଦିଏ?	୪୦
୩୦. ଆଖି କିପରି ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନେ ଓ ବର୍ଣ୍ଣାନ୍ଧତା କଣ?	୪୧
୩୧. ଲୁଗାରେ ନୀଳ ଦେଲେ ଧଳା ଦିଶେ କାହିଁକି?	୪୨
୩୨. ପୋଖରୀରେ ନେଳୀ ଭାସେ କାହିଁକି?	୪୪
୩୩. କେତେ ରୋଗରେ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକ କରୁନାହିଁ କାହିଁକି?	୪୫
୩୪. ନିମଗଛ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?	୪୬
୩୫. କଷିଫଳ କଷା ଲାଗେ କାହିଁକି?	୪୭
୩୬. ବିଭିନ୍ନ ଫଳ ସ୍ବାଦ ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?	୪୮
୩୭. ଲଙ୍କାମରିଚ ରାଗ ଲାଗେ କାହିଁକି?	୪୯
୩୮. ଆଖୁର ପଗ ମିଠା, ଗଣ୍ଡି ଲୁଣିଆ ଲାଗେ କାହିଁକି?	୫୦
୩୯. ଲେମ୍ବୁ ଖଟା, ବେଣା ଚିପୁଡ଼ିଲେ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?	୫୧
୪୦. କଦଳୀ ପାଚିଲେ ମିଠା ଲାଗେ କାହିଁକି?	୫୨
୪୧. କାର୍ବାଇଡ଼ ଦେଲେ ଫଳ ପାଚିଯାଏ କାହିଁକି?	୫୩
୪୨. କଦଳୀ ଗଛରେ ଗୋଟିଏ କାନ୍ଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?	୫୪
୪୩. ପାକସ୍ଥଳୀର ଅମ୍ଳରେ ପାକସ୍ଥଳୀ ହଜମ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୫୫
୪୪. ଖାଇସାରିବା ପରେ ନିଦ ଆସେ କାହିଁକି?	୫୬
୪୫. ଆମେ ହାଉ ମାରୁ କାହିଁକି?	୫୭
୪୬. ପେଟରେ ପଥର ହୁଏ କାହିଁକି?	୫୮
୪୭. ଡାୟାଲିସିସ୍ ଚିକିତ୍ସା କଣ?	୫୯
୪୮. ଭଲ କାଠ ଖାଇ ହଜମ କରେ କିପରି?	୬୦
୪୯. ଆମର ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧେ କାହିଁକି?	୬୧
୫୦. କେହି କେହି ଘୁଙ୍ଗୁଡ଼ି ମାରନ୍ତି କାହିଁକି?	୬୨
୫୧. ଛିଙ୍କ ହୁଏ କାହିଁକି?	୬୩
୫୨. କାଶ ଆସେ କାହିଁକି?	୬୪
୫୩. ଭାତୁଡ଼ି କାହିଁକି ହୁଏ?	୬୫



୫୪. ଆମର ବ୍ରଣ କାହିଁକି ହୁଏ?	୨୬
୫୫. କିଛି ଲୋକ ବାଉଁଶା ହୁଅନ୍ତି କାହିଁକି?	୨୭
୫୬. ଲୋକମାନଙ୍କର ସ୍ୱର ଅଲଗା ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?	୨୮
୫୭. ଚଣ୍ଡି ବସିଯାଏ କାହିଁକି?	୨୯
୫୮. ଟେପ୍ ରେକର୍ଡରରେ ସ୍ୱର ଅଲଗା ଶୁଭେ କାହିଁକି?	୩୦
୫୯. ମାଠିଆରେ ପାଣି ପୁରିବେଳକୁ ଶବ୍ଦ ବଦଳିଯାଏ କାହିଁକି?	୩୧
୬୦. ଝିଙ୍କାରାର ଝିଁ ଝିଁ ତାକ ଆସେ କିପରି?	୩୨
୬୧. ଝଡ଼ିଯୋକ କଣ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାଟ?	୩୩
୬୨. ବର୍ଷାଦିନେ ସାଧବବୋହୁ ଆସେ କେଉଁଠୁ?	୩୪
୬୩. ଗୁଣ୍ଡୁରି ଯୋକ କଣ?	୩୫
୬୪. ଆମ୍ବ ଟାକୁଆରେ ଯୋକ ପଶେ କିପରି?	୩୬
୬୫. ପଙ୍ଗୁପାଳ ସବୁବେଳେ ନଥାନ୍ତି କାହିଁକି?	୩୮
୬୬. ମହୁମାଛି ଯୋଗାଯୋଗ ରଖେ କିପରି?	୮୦
୬୭. ମଶାଧୁପ କାମ କରେ କିପରି?	୮୧
୬୮. କାଟମାନେ ବଡ଼ ପାଖକୁ ଆସନ୍ତି କାହିଁକି?	୮୨
୬୯. ଫୁଙ୍କିଲେ ମହମବତାର ଶିଖା ଲମ୍ବିଯାଏ କାହିଁକି?	୮୩
୭୦. ଫୁଙ୍କିଲେ ବଡ଼ା ଲିଭିଯାଏ, ତୁଲି ଢଳେ କାହିଁକି?	୮୩
୭୧. ଡିବି ନିଆଁ ହୁଳଦିଆ ଓ ଧୁଆଁଳିଆ କାହିଁକି?	୮୪
୭୨. ଲଣ୍ଡନରେ ଧୁଆଁ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୮୫
୭୩. ଝାମୁଚଲାରେ ଗୋଡ଼ ପୋଡ଼ିଯାଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୮୬
୭୪. ବାମ୍ବରେ ହାତ ପୋଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?	୮୭
୭୫. ସାବୁନରେ ତମ ଗୋରା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୮୮
୭୬. ପାଣି ତଳେ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ରହିପାରେ କି?	୮୯
୭୭. ପାଣିରେ ପଥର ଭାସିଯେଉଁ କି?	୯୦
୭୮. ସୋଲ କଣ? ତାହା ପାଣିରେ ଭାସେ କିପରି?	୯୧
୭୯. ଜୀବାଶ୍ମ କଣ?	୯୨
୮୦. ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ବି କଣ ତାଙ୍କନୋସର ବଞ୍ଚିଛି?	୯୪

୮୧. ପିମ୍ପୁଡ଼ି କେତେ ଓଜନ ଉଠାଇପାରେ?	୯୫
୮୨. ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଲେ ପୋଡ଼େ କାହିଁକି?	୯୫
୮୩. ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଧାଡ଼ି ବାନ୍ଧି ଚାଲନ୍ତି କାହିଁକି?	୯୬
୮୪. ଝିଟିପିଟିର ଲାଞ୍ଜ କଟିଗଲେ ରକ୍ତ ବାହାରେନାହିଁ କାହିଁକି?	୯୭
୮୫. ଜୋକ କଣ ଖାଏ ଓ କିପରି ଚାଲେ?	୯୮
୮୬. ଅଣ୍ଡା କାହିଁକି ଅଣ୍ଡାଳିଆ?	୧୦୦
୮୭. ପକ୍ଷୀ ସବୁବେଳେ ପର ସଫା କରୁଥାଏ କାହିଁକି?	୧୦୨
୮୮. ଲାଜକୁଳୀକୁ ଛୁଇଁଲେ ପତ୍ର ବୁଜିହୋଇଯାଏ କାହିଁକି?	୧୦୩
୮୯. କେବେ କେବେ ଜାଆଁଲା ଛୁଆ ହୁଏ କାହିଁକି?	୧୦୪
୯୦. ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡାରୁ ଦୁଇଟି କୁକୁଡ଼ା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୧୦୫
୯୧. ସିଙ୍ଗା ଆଳୁର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବା ସହଜ କାହିଁକି?	୧୦୬
୯୨. କଟା ଆଳୁ ପିନ୍ଧୁଳା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?	୧୦୭
୯୩. ଗଛର ପତ୍ର ସବୁଜ କାହିଁକି ହୋଇଥାଏ?	୧୦୮
୯୪. ପତ୍ର ଝଡ଼ିବା ଆଗରୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?	୧୦୯
୯୫. ବରଫ ଦେଲେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି?	୧୧୦
୯୬. ଭୟର ସୂଚନାରେ ମୁହଁ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?	୧୧୧
୯୭. ନଖ କାଟିଲେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?	୧୧୨
୯୮. ବାଳ ବଢ଼େ କିପରି ଓ ପାଚେ କାହିଁକି?	୧୧୩
୯୯. ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ-ଅସ୍ତ ବେଳେ ବଡ଼ ଓ ଲାଲ ଦିଶେ କାହିଁକି?	୧୧୪
୧୦୦. ପୃଥିବୀର ଗତି ଆମକୁ ଜଣାପଡ଼ୁନାହିଁ କାହିଁକି?	୧୧୭
୧୦୧. ସୂର୍ଯ୍ୟ କଣ ଚାୟାପତର କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିଛି?	୧୧୮
୧୦୨. ଶନି ଗ୍ରହର ବଳୟ ଅଛି କାହିଁକି?	୧୧୯
୧୦୩. ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଲମ୍ବିଛି?	୧୨୧
୧୦୪. ସବୁ ଗ୍ରହରେ ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କଣ ନାଳ?	୧୨୩
୧୦୫. ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଏପରି ନାମକରଣ ହେଲା କିପରି?	୧୨୫
୧୦୬. ଓଜୋନ ସ୍ତର କଣ?	୧୨୬
୧୦୭. ଓଜୋନ ସ୍ତର କମୁଛି କାହିଁକି?	୧୨୭

▲ ମଞ୍ଜି ଆଗ ନା ଗଛ ଆଗ?

❖ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନଟି ଆମେ ଅନେକ ଥର ଶୁଣିଛେ । କିଏ ମଜାରେ ପଟାରେ ବା କିଏ ଅନେକ ଚିନ୍ତା କରି । ମଣିଷ ପାଇଁ ଏଇଟି ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇ ରହିଆସିଛି ।

ନିତିନିଆ ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜିଲେ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ନିଷ୍ଠୁର୍ଯ୍ୟ ଗୋଳମାଳ ହୋଇଯିବ । କାରଣ ଆମେ ହୁଏତ କିଛି ପାକଳ ଜହ୍ନି ତୋଳି ମଞ୍ଜି ପାଇଁ ରଖିଥିଲେ । ତେଣୁ ଗଛଟା ଆଗ ହେବାକଥା । କିନ୍ତୁ ଜାଣିଛେ ଯେ ବର୍ଷାଦିନ ଆରମ୍ଭରୁ ଯେଉଁ ମଞ୍ଜି ପୋତା ହୋଇଥିଲା ଏଇ ଗଛ ଆସିଛି ସେଥିରୁ । ତା' ହେଲେ ମଞ୍ଜି ଆଗ ହେଲା । ତେବେ ସେ ମଞ୍ଜିଟି...? ଏମିତି ପଛେଇ ପଛେଇ କେତେଦିନ ବା ଚାଲିବା?

ମଣିଷର ଯୁଗ ଯୁଗର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଏ ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷର ପୁରୁଣା । କିନ୍ତୁ ଆଜି ଏଠି ଭରି ରହିଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଆଭାସ ଆସିଲା ମାତ୍ର ୬୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ସେଦିନର ଆଦିଜୀବଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷର ବିବର୍ତ୍ତନ ପରେ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ଆସିଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଜୀବନ ତା'ର ଆଗ ଅପେକ୍ଷା କିଛି ଉନ୍ନତ ହେଲା । ଅନେକ ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଲୋପ ପାଇଗଲେ ।

ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଆସିଲେ ଅତି ସରଳ ଉଦ୍ଭିଦ — ଶୈବାଳ ବା ଆଲ୍‌ଗି । କିଛି ଜାତିର ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ଅମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀ ମଧ୍ୟ ସେବେ ଜନ୍ମ ନେଲେ । ଶୈବାଳଗୁଡ଼ିକ ଧୀରେ ଧୀରେ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମାଡ଼ି ଆସିଲେ ଓ ମୂଳ, କାଣ୍ଡ ମେଲାଇ ଗଛ ଭାବରେ ଦେଖାଦେଲେ । ଏହି ଗଛ ଦେହରୁ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ ଭାଙ୍ଗି ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିଲା । ତାଙ୍କର ଏହି ବଂଶବିସ୍ତାର

ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଶେଷ ସୁବିଧାଜନକ ନଥିଲା । ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶ ଯୋଗୁଁ ଗଛଟି ମରିଗଲେ ତା'ର ବଂଶ ପୁରା ବୁଡ଼ିଯାଉଥିଲା । ସେ ଗଛଟି ବେଶି ଦୂରକୁ ମାଡ଼ିପାରୁ ନଥିଲା । ସମୟ କ୍ରମେ କେତେଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଲିଙ୍ଗାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ 'ରେଣୁ' ତିଆରି କଲେ । ଏହି ରେଣୁ ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶରେ ରହିଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ନୂଆଗଛ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲା ଓ ଦୂରକୁ ଯାଇପାରିଲା ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ବିପ୍ଳବ ଆସିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୨୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ବିରାଟ ବିରାଟ ପାଇନ ଜାତୀୟ ଗଛ ପୃଥିବୀର ଚାରିଆଡ଼େ ମାଡ଼ିଗଲା । ଏମାନେ ହେଲେ ନଗ୍ନବାଜୀ ଶ୍ରେଣୀର । ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ପୃଥିବୀକୁ ମଞ୍ଜି ଆସିଲା । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶଙ୍କୁ ବା କୋନ ଭିତରେ ରହି ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦର ବଂଶ ବଢ଼ାଇବାରେ ଲାଗିଲେ । ଉଦ୍ଭିଦର ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷ ଅଂଶର ମିଳନରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏହି ମଞ୍ଜି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ବିବିଧତା ବଢ଼ାଇଲା ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ ହେବାର ବାଟ ଖୋଲିଦେଲା । ଏହା ମଧ୍ୟ ଥିଲା ତାଲନୋସର ଭଳି ବିରାଟ ଜୀବର ଯୁଗ ।

ଏହାର ପ୍ରାୟ ୧୬ କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ ବା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୬ କୋଟି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ତା'ର ସବୁଠାରୁ ଉନ୍ନତ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଗଛରେ ଫୁଲ ଆସିଲା ଏବଂ ସେଥିରେ ପରାଗରେଣୁ ଓ ଗର୍ଭାଶୟ ଅଲଗା ରହିଲା । ସପୁଷ୍ପକ ବା ଆବୃତବାଜୀ ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାର ମଞ୍ଜି ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପରେ ଆଜି କେତେ ଜାତିର ଫଳ ସାଙ୍ଗରେ ଯୋଡ଼ା ।

ତା' ହେଲେ ଆମ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କ'ଣ? ଆଗ କିଏ - ମଞ୍ଜି ନା ଗଛ? ମଞ୍ଜି ତ ମାତ୍ର ୨୨ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ନଗ୍ନବାଜୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ଆସିଲା । କିନ୍ତୁ ଗଛ ବା ଉଦ୍ଭିଦ? ସିଏ ତ ରହିଛି ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ।

▲ ଚିନାବାଦାମ ଫଳ ନା ମୂଳ?

❖ ଶୀତଦିନର ଖରାରେ ବସି ଚିନାବାଦାମ ଖାଇବା ଯେତିକି ମଜା, ତା'ର ଫଳ ଧରିବା କଥା ବି ସେତିକି ମଜା । ଚିନାବାଦାମ ମଟର ଜାତିର ଏକ ଫସଲ । କିନ୍ତୁ ଏହାର ଛୁଇଁ ମାଟିତଳେ ବଢ଼େ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଭୁଇଁଚଣା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ଚିନାବାଦାମ ଓ ତା'ର ପୁଷ୍ଟିକାରିତା ବିଷୟରେ ମଣିଷ ବହୁତ ଦିନରୁ ଜାଣିଛି । ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଲେହିତ ଭାରତୀୟମାନେ ଚିନାବାଦାମ ଚାଷ କରୁଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ସ୍ପେନ୍‌ର ନାବିକମାନେ ଏହାକୁ ଇଉରୋପକୁ ଆଣିଲେ । ସେଠାରୁ ତାହା ଆଫ୍ରିକା, ଏସିଆ ଓ ଭାରତକୁ ଆସିଲା ।

ଚିନାବାଦାମ ଗଛ ଛୋଟ ବୁଦା ଆକାରର ହୋଇଥାଏ । ପାକଳ ଗଛର ମୁଖ୍ୟ କାଣ୍ଡରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ହଳଦିଆ ଫୁଲ ପେଛା ହୋଇ ଫୁଟେ । ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ପରେ ଫୁଲର ଗର୍ଭାଶୟ ଥିବା ଜାଗାରୁ ଏକ ଗୋଜ ବାହାରେ । ଏହି ଗୋଜ ବା ଓହର ଅଗରେ ତିମ୍ବୁକଗୁଡ଼ିକ ଥାଏ । ଓହରଟି ତଳକୁ ଲମ୍ବି ମାଟି ଭିତରେ ପଶେ । ତା'ର ଅଗ ଫୁଲି ଚିନାବାଦାମ ଫଳ ହୁଏ ଓ ତିମ୍ବୁକଗୁଡ଼ିକ ମଞ୍ଜି ହୁଏ । ଅନ୍ୟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଚେର ଭଳି ହୋଇଯାଏ ଓ ପେଛା ହୋଇ ଗୋଜ ମୁଣ୍ଡରେ ଚିନାବାଦାମ ସହିତ ଲାଗିଥାଏ ।



ଚିନାବାଦାମର ଫୁଲ ଓ ଫଳଧରା

▲ ବର୍ଷାଦିନେ ପାଣି ଯେତେ ଅଧିକା ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଫନ୍ଦ  
ତେଇଁ ବାହାରକୁ ଆସେନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ ବାଟ ଥିଲେ କିଛି ତରଳ ପଦାର୍ଥ ସବୁ  
ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକା ଉଚ୍ଚତାରେ ରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରେ । ପୃଥିବୀ  
ଉପରର ମାଟି ଯେତେ ନିଦା ମନେ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା  
ଭିତରେ ପାଣି ଯାଇ ଆସିପାରେ । ମାଟି ଉପରେ ଯେତେ ପାଣି  
ପଡ଼େ ତାହା ତଳକୁ ଭେଦିଯାଏ ଓ ମାଟି ଭିତରର ବାଟରେ  
ସବୁଆଡ଼େ ବାଣ୍ଟି ହୋଇଯାଏ ।

ଏହି କାରଣରୁ ମାଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ସ୍ତର ସବୁଆଡ଼େ  
ସମାନ ରହେ । ଏହାକୁ ଆମେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର କହିଥାଏ ।  
ପାଖାପାଖି ଜାଗାରେ କୂଅ, ପୋଖରୀ, ନଈ, ନାଳ ସବୁର ଜଳପତନ  
ଏହି ସ୍ତର ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ ରହେ । କେଉଁଠି କେତେ ଖୋଳିଲେ  
ପାଣି ମିଳିବ ତାହା ଭୂତଳ ଜଳର ପତନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

କେଉଁ ସମୟରେ କୂଅରେ କେତେ ପାଣି ରହିବ ତାହା  
ମଧ୍ୟ ଏହି ପତନରୁ ଆସେ । ବର୍ଷାଦିନେ ମାଟିରେ ବହୁତ ପାଣି  
ରହୁଥିବାରୁ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ବେଶ୍ ଉପରକୁ ଥାଏ । କୂଅରେ ପାଣି  
ହାତ ପାହାନ୍ତାକୁ ଚାଲିଆସେ । କିନ୍ତୁ ମାଟି ଉପରେ ପାଣି ଜମି  
ନରହିଲା ଯାଏଁ କୂଅରେ ପାଣିର ପତନ ଫନ୍ଦ ତଳକୁ ରହିଥାଏ ।

କେବେ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥିତିରେ ଉପରର ପାଣି ପଥର ସ୍ତର  
ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଇ ପାରେନାହିଁ । ସେଠାରେ ଉପର ପତନରେ  
ମଧ୍ୟ ପାଣି ବାହାରେ । ଏହା ଝରଣା ଆକାରରେ ବହିଯାଏ ବା  
ପ୍ରାକୃତିକ କୁଣ୍ଡର ବନ୍ଧ ତେଇଁ ଉଛୁଳି ଆସେ । ଏହି କାରଣରୁ ଉଚ୍ଚ  
ପାହାଡ଼ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଝରଣା ଦେଖାଯାଏ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ  
ଦେଖାଯାଉଥିବା ଉତ୍ସ କୂପ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ ।

▲ କୂଅପାଣି ଖରାଦିନେ ଥଣ୍ଡା ଓ ଶୀତଦିନେ ଉଷ୍ମ ମାଗେ କାହିଁକି?

❖ ସାଧାରଣ କୂଅରେ ପ୍ରାୟ ୫ରୁ ୨୦ ମିଟର ତଳେ ପାଣି ଥାଏ । ତା'ର ଚାରିପଟେ ମାଟି ବା ପଥର ଘେରି ରହିଥାଏ । ଏହି ମାଟି ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଟାଣେ ଓ ରାତିରେ ଛାଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ତାହା ବହୁତ ଧୀରେ ଗରମ ବା ଥଣ୍ଡା ହୁଏ । ତେଣୁ କୂଅ ଚାରିପଟେ ଥିବା ମାଟି ସବୁବେଳେ ପ୍ରାୟ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ଥାଏ । ଏହା ଏକ ତାପରୋଧକ ପରି କାମ କରେ । ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ବଦଳିଲେ ବି ମାଟିତଳେ ତା'ର ବିଶେଷ କିଛି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େନାହିଁ ।

ଶୀତଦିନେ ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ବହୁତ କମିଯାଏ । ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଳେ ବେଳେ ତାହା ୪-୫° ସେ.କୁ ଖସିଆସେ । କିନ୍ତୁ ମାଟିତଳେ ତାପମାତ୍ରା ୨୦-୨୫° ସେ.ରେ ସ୍ଥିର ଥାଏ । ତେଣୁ ଶୀତଦିନେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଭିତରର ପାଣି ଉଷ୍ମଥାଏ । ସେହିପରି ଖରାଦିନେ ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ୪୦-୪୫° ସେ. ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୂଅ ଚାରିପଟର ମାଟି ସେହି ୨୦-୨୫° ସେ. ଉତ୍ତାପରେ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ କୂଅପାଣି ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ ।

ମାଟି ତଳକୁ ଖୋଳିଲେ କେତେ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ଉତ୍ତାପ କମିବାଲେ କାରଣ ଖରାଦ ତାତି ବେଶୀ ତଳକୁ ଭେଦିପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଅଧିକ ଗଭୀରରୁ ଆସୁଥିବା ପାଣି ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ । ଅବଶ୍ୟ ଅତି ଗଭୀରରେ ପଥର (ହେଁ, କେବଳ ପଥର, କାରଣ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମାଟିର ସ୍ତର ବେଶ୍ ପତଳା) ପୃଥିବୀ ଭିତରର ଗରମ ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଗରମ ଲାଗିବ ।

କିନ୍ତୁ ଶୀତଦିନ ହେଉ ବା ଖରାଦିନ ହେଉ କୂଅରୁ ପାଣି କାଢ଼ି କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବାହାରେ ରଖିଦେଲେ ତାହା ପବନର ଉତ୍ତାପକୁ ଆସିଯାଏ, ତେଣୁ ଥଣ୍ଡା ବା ଗରମ ହୋଇଯାଏ ।

▲ ବର୍ଷାପାଣି ସାନ ବଡ଼ ଟୋପା ହୋଇ ପଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ଖରମ ପାଇଲେ ନଇନାଳର ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ । ପବନର ଉତ୍ତାପ ଯେତେ ବେଶୀ ହୁଏ, ସେଥିରେ ଯେତେ ବେଶୀ ପାଣି ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ରହିପାରେ ।

ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଭରା ପବନ ଅଣ୍ଟା ହେଲେ ସେଥିରୁ କିଛି ପାଣି ବାହାରିଆସେ ଓ ପବନରେ ଥିବା ଧୂଳିକଣା ଉପରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ । ଏହି ଜଳକଣାଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଓ ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ପବନରେ ଭାସିରହେ । ଏହି ଟିକି ପାଣି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ମେଘ ହୁଏ । ମେଘ ବେଶୀ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ଅଣ୍ଟାରେ ଅଧିକ ପାଣି ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ । ଛୋଟ ଟୋପା ମିଶି ବଡ଼ ହୁଅନ୍ତି ଓ ବର୍ଷା ରୂପରେ ତଳକୁ ପଡ଼ନ୍ତି । ପାଣି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିଡ଼ିହୋଇ ଏକାଠି ରହିବା ବଳ (ପୃଷ୍ଠତାନ) ଯୋଗୁଁ ଛୋଟ ଟୋପା ଅଳ୍ପ ଲମ୍ବାଳିଆ ହୁଏ ।

ଶୀତଦିନେ ପବନରେ ବେଶୀ ପାଣି ନଥାଏ, ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷା ହୁଏନାହିଁ । ଖରାଦିନେ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଟା ନପାଇବାରୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେନାହିଁ । ବେଳେ ବେଳେ ଖରାଦିନିଆ ଝଡ଼ରେ ମେଘ ଖୁବ୍ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ସେଠାରେ ହଠାତ ଅଧିକ ଅଣ୍ଟା ପାଇ ବଡ଼ ବଡ଼ ପାଣି ଟୋପା ବାହାରିଆସେ । କେବେ କେବେ ଅତି ଅଣ୍ଟାରେ ଏହି ଟୋପାଗୁଡ଼ିକ ବରଫ ହୋଇ କୁଆପଥର ରୂପରେ ତଳେ ପଡ଼େ ।

ଆଷାଢ଼(ଜୁନ୍) ମାସ ବେଳକୁ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରୁ ପାଣିଭରା ପବନ (ମୌସୁମୀ ବାୟୁ) ଆମ ଆକାଶକୁ ଆସେ । ବହୁତ ପାଣି ଥିବାରୁ ସେବେ ତଳୁଆ ମେଘରୁ ବର୍ଷା ହୁଏ, ପାଣି ଟୋପା ବଡ଼ ହେବାକୁ ବେଳ ପାଏନାହିଁ । ତେଣୁ ବର୍ଷାଦିନେ ଝିପିଝିପି ବା ସରୁ ଧାର ଭଳି ବର୍ଷା ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନେ ବରକୋଳିଆ ଟୋପା ବା କୁଆପଥର, ଆଉ ଶୀତଦିନେ କୁହୁଡ଼ି କାକର ।



▲ ଆକାଶରେ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କିପରି ହୁଏ ?

❖ ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଯିବା ପରେ ବେଳେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଲଟା ଦିଗକୁ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଧନୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଆମେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ କହିଥାଏ ।

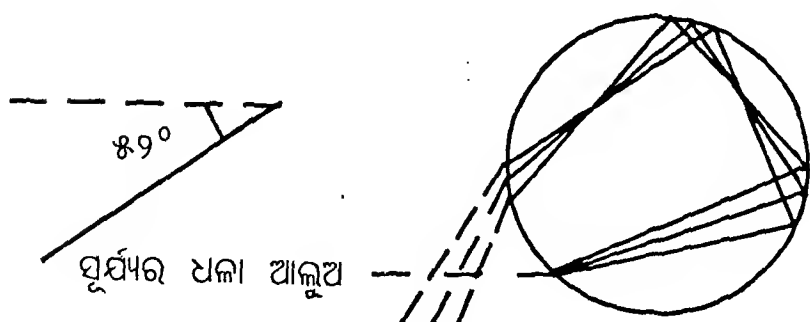
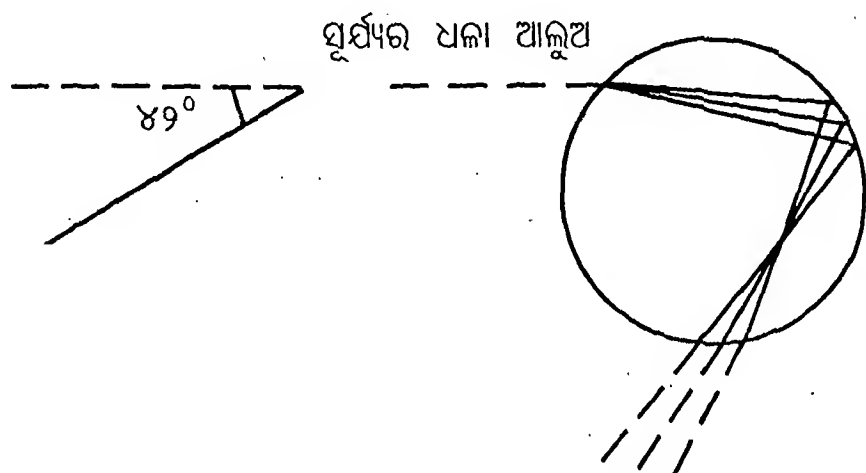
ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ବିଭିନ୍ନ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ମିଶିରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅରୁ ଏଭଳି ୭ଟି ରଶ୍ମି ଆମେ ଅଲଗା କରିପାରିବା । ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଭାବରେ ଆମ ଆଖିକୁ ଜଣାପଡ଼େ । ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ କୁହାଯାଏ । ଆଲୁଅର ଗତିପଥକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ବଦଳାଇଲେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ହୋଇପାରେ । ତିନିକୋଣିଆ କାଚ ପ୍ରିଜିମ୍‌ରେ ପ୍ରତିସରଣ ବା ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଦର୍ପଣରୁ ପ୍ରତିଫଳନ କରାଇଲେ ଆମେ ସାତରଙ୍ଗର ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖିପାରିବା । ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଏହିପରି ଅଲଗା ହୋଇଯିବାକୁ ଆଲୋକର ବିଶେଷତା କୁହାଯାଏ ।

ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଗଲା ପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜଳକଣା ପୂରି ରହିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳାକିରଣ ଏହି ଜଳକଣା ଭିତରେ ପ୍ରତିସରିତ ବା ବିଶେଷ ଭାବରେ (ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ) ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ବାହାରିଲାବେଳକୁ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ । ଆମ ଆଖିଠାରୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ ଥିବା ଜଳକଣାରେ ବିଶେଷିତ ରଶ୍ମିକୁ ଆମେ ଏକ ସମୟରେ ଦେଖିପାରେ । ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଅଂଶ ବା ଧନୁ ଆକାରରେ ଦେଖାଯାଏ । ସେଥିରେ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବା-ଘ-ନୀ-ସ-ହ-ନା-ଲା କ୍ରମରେ (ତଳେ ବାଇଗଣୀ, ଉପରେ ଲାଲ) ରହିଥାଏ ।

ବେଳେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦ୍ଵିତୀୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଉପର ପଟରେ ଥାଏ ବାଇଗଣୀ ଓ ତଳପଟରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗ । ଜଳକଣା ଭିତରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଦୁଇଥର ପ୍ରତିଫଳିତ

ହେବା ଯୋଗୁଁ ଦ୍ଵିତୀୟ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁଟି ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ଆହୁରି ଅଧିକ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯିବା ସମ୍ଭବ ।

ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରତିଫଳନ ହେଲେ ହିଁ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ତିଆରି ହୁଏ । ଏଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଜଳକଣା ଓ ଆମ ଆଖି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣ ଦରକାର । ତେଣୁ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତଳଆଡ଼କୁ ଥିଲାବେଳେ (ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ) କେବଳ ଆମକୁ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଦେଖାଯାଇଥାଏ ।



ଆଲୁଅର ବିଶେଷତା ଓ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ

▲ କୁହୁଡ଼ି କାକର ଆଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ସବୁଆଡ଼େ ଓଦା ଓଦା ଲାଗେ। ପତ୍ର ଘାସ ଉପରେ ଛୋଟ ମୋଟି ଭଳି କ'ଣ ସବୁ ଟିକ୍ ଟିକ୍ କରୁଥାଏ, ହାତ ମାରିଦେଲେ ପାଣି ହୋଇଯାଏ। ଆଉ କେବେ ଚାରିଆଡ଼େ ଧୂଆଁ ଭଳି କିଛି ମାଡ଼ିଯାଇଥାଏ। ମୁହଁକୁ ମୁହଁ ଦିଶେନାହିଁ। ବାହାରକୁ ବାହାରିଲେ ହାତ, ଗୋଡ଼, ଲୁଗାପଟା ଓଦା ହୋଇଯାଏ।

ଶୀତଦିନେ ପବନରେ ବେଶି ପାଣି ନଥିବାରୁ ମେଘ ବା ବର୍ଷା ହୁଏନାହିଁ। ଯାହା ଅଳ୍ପ ପାଣି ଥାଏ, ତାହା ରାତିର ଥଣ୍ଡାରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ସବୁଆଡ଼େ ବସିଯାଏ। ଏହି ଅତି ପତଳା ଛିଆପାଣି ବା ମୋଟି ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି କାକର ବା ଶିଶିର।

କେଉଁଠି କେଉଁଠି ସତ୍ରସନ୍ତ୍ରୀ ନାଲକୁଳିଆ ବା ଖୋଲା ଜାଗାରେ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଜମିଥାଏ। କେବେ କେବେ ବେଶୀ ରାତିରେ କିଛି ପାଣିଭରା ଉଷ୍ମ ପବନ ବୋହିଆସି ସେ ଥଣ୍ଡା ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ଉଷ୍ମ ପବନର ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଟିକିଟିକି ଟୋପା ହୋଇ ଝୁଲିରହେ। ସବୁଆଡ଼େ ଧୂଆଁ ଭଳି କୁହୁଡ଼ି ମାଡ଼ିଯାଏ। କୁହୁଡ଼ି ବା କାକର ବହୁତ ଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ହୋଇଥାଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଥାଏ। ତେଣୁ ଖରା ପଡ଼ୁ ପଡ଼ୁ ଟିକିଏ ଉଷ୍ମ ପାଇଲେ ତାହା ଉଠେଇଯାଏ।

ଉତ୍ତର ଭାରତ ବା ଫୁଲବାଣୀ କଳାହାଣ୍ଡି ଭଳି ପାହାଡ଼ିଆ ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ କାକର ବରଫ ହୋଇ ଭୂଇଁରେ ବସିଯାଏ। ସକାଳୁ ସବୁଆଡ଼େ ଧଳା ଦେଖାଯାଏ। ଆମେ ଏହାକୁ କହୁ ଶୁଖା କାକର ବା ଘନୀଭୂତ ଶିଶିର। ହିମାଳୟ, ଚୀନ, ଆମେରିକା ଇତ୍ୟାଦି ଶୀତ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁଷାର ପଡ଼େ। ପବନରେ ଝୁଲୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ପାଣି ଟୋପା ଧୀରେ ଧୀରେ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ। ତେଣୁ ତୁନା ତୁନା ବରଫ ବର୍ଷା ଭଳି ଆସେ ଓ ଚାରିଆଡ଼େ ବାଲି ଭଳି ଗଦା ହୋଇଯାଏ (କୁଆପଥର ପାଇଁ ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ହେବା ଦରକାର)।

▲ ବିଦୁଳି କ'ଣ?

❖ ଆକାଶରେ ମେଘ ଥିବାବେଳେ ଆଲୁଅର ଯେଉଁ ଝଲକ ଖେଳେ ଆମେ ତାକୁ ବିଦୁଳି କହିଥାଏ। ଏହି ବିଦୁଳି କେବେ ଆକାଶସାରା ଖେଳାଇହୋଇ ଅଳ୍ପ ଉତ୍ତଳ ଦିଶେ, ଆଉ କେବେ ଆଖି ଝଲସାଇ ତାର ଭଳି ଉଠି ଉପରକୁ ଆସେ। ବିଦୁଳି ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ଥଳିଜ ବା ସ୍ପାର୍କ - ରଶ୍ମିତ୍ତ୍ୱ ଓ ଧନାତ୍ମକ ପାଖାପାଖି ଥିଲେ ସେ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ଡେଇଁଥିବା ଆଲୁଅର ଝଲକ। ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଚାପ ବା ଭୋଲ୍ଟେଜ ଯେତେ ଅଧିକ ଥାଏ, ଏହି ଝଲକ ସେତେ ବଡ଼ ଓ ଟାଣୁଆ ହୁଏ।

ଝଡ଼ ମାଡ଼ିଆସୁଥିବା ବେଳେ ଜଳାୟବାଷ୍ପଭରା ଉଷୁମ ପବନ ବହୁତ ଜୋରରେ ଉପରକୁ ଉଠେ ଓ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ସେଥିରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଜଳକଣା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ବାଦଲ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଧୂଳିକଣା ଆଦିରେ ଘଷିହୋଇ ସ୍ଥିରବିଦ୍ୟୁତ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଓ ଜଳକଣିକାରେ ଜମିରହେ। ଧୀରେ ଧୀରେ ମେଘର ଉପର ଅଂଶରେ ଧନାତ୍ମକ ଓ ତଳପଟେ ରଣାତ୍ମକ ମେରୁ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ।

ମେଘରେ ଜମି ରହିଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଦୁଇଟି ବାଟରେ ଖାଲି ହୋଇପାରେ। ତାହା ଗୋଟିଏ ବାଦଲରୁ ଅନ୍ୟ ବାଦଲକୁ ଡେଇଁପାରେ କିମ୍ବା ବାଦଲରୁ ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ ଖସିପାରେ। ବାଦଲ ବାଦଲ ଭିତରେ ଡେଇଁଲେ ଏହା ପୁରା ବାଦଲ ଖଣ୍ଡ ଆକାରର ଗୋଟିଏ ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୋଇଥାଏ। ଦୁଇ ବାଦଲ ଖଣ୍ଡ ଭିତରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଧାରରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏସବୁକୁ ଆମେ ସିଧାସଳଖ ଦେଖିପାରେନାହିଁ। କାରଣ ଏହା ଉପର ବାଦଲର ତଳପଟକୁ ତଳ ବାଦଲ ଖଣ୍ଡର ଉପରପଟକୁ ଡିଏଁ। ତଳ ବାଦଲର ଉତ୍ତାପରୁ ସେ ବିଦୁଳିର ଆଲୁଅ ଆକାଶରେ ଖେଳାଇ ହେବାଟା ଆମକୁ ଦେଖାଯାଇଥାଏ।

ବାଦଲରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଡେଇଁଥିବା ବିଦୁଳି ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ଧାରରେ ଆସେ । ସେ ଝଲକ ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ଥିବା ଅଙ୍କାବଙ୍କା ବାଟଟିଏ ଧରିଥାଏ, କାରଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବେଶୀ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥିବା ବାୟୁ ଭିତର ଦେଇ ସହଜରେ ଆସିପାରେ, ଆଉ ସେସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖାରେ ରହି ନଥାନ୍ତି । ସମୁଦାୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଗୋଟିଏ ଧାରାରେ ଆସୁଥିବାରୁ ଝଲକଟି ଖୁବ୍ ଉଜଳ ହୁଏ । ଏହି ଝଲକ ମାଟି ଛୁଇଁବା କ୍ଷଣି ଗୋଟାଏ ଫେରନ୍ତା ଝଲକ ଠିକ୍ ସେହି ବାଟରେ ମାଟିରୁ ମୋଘକୁ ଯାଇଥାଏ ।

ବର୍ଷାଦିନେ ବାଦଲ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଭାସୁଥାଏ । ତେଣୁ ସେଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ପରିମାଣ କମ୍ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପବନ ବହୁତ ଓଦା ଥାଏ ଓ ମୋଘ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପାଖାପାଖି ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚାପ ଅତି ବେଶୀ ବଢ଼ିବା ଆଗରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଝଲକ ରୂପରେ ତାହା ଖଲାସ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନର ଝଡ଼ ବର୍ଷାବେଳେ ବଡ଼ ବିଦୁଳି ମାରିଥାଏ ।

ମୋଘରେ ଜମି ରହୁଥିବା ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଚାପ ବେଳେବେଳେ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଭୋଲ୍ଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଟର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟାଟେରୀର ଶକ୍ତି ୧.୫ ଭୋଲ୍ଟ ଓ ଘରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ର ଶକ୍ତି ୨୩୦ ଭୋଲ୍ଟ । ତେଣୁ ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଦୁଳି ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତି ମାରାତ୍ମକ । କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଦୁଳି ତଳକୁ ପଡ଼ିଲେ ଖୋଲା ପଡ଼ିଆ, ଗୋଟିକିଆ ଗଛ କିମ୍ବା ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚା ଘର ଉପରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏଭଳି ଉଚ୍ଚା ଘର ବା ମନ୍ଦିର ଆଦିକୁ ବିଦୁଳିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କ ଉପରୁ ମାଟି ତଳକୁ କିଛି ସୁପରିବାହୀ ଧାତୁର ବାଟ କରି ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

▲ ବିଜୁଳି ଯଦିତ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ମାରେ କାହିଁକି?

❖ ଆକାଶରେ ମେଘ ଦେହରେ ଜମିଥିବା ସ୍ଥିର ବିଦ୍ୟୁତ ମାଟିକୁ ବା ଅନ୍ୟ ମେଘକୁ ଡେଇଁବା ବେଳେ ବିଜୁଳିର ଝଲକ ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଯେଉଁ ବାଟ କାଟିକରି ଯାଏ ସେଠାରେ ପ୍ରବଳ ତାପ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ସେହି ବାଟରେ ପବନର ଉତ୍ତାପ କେତେ ହଜାର ଡିଗ୍ରୀରେ ପହଞ୍ଚେ । ହଠାତ୍ ଏତେ ଗରମ ହୋଇ ପ୍ରସାରିତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଯେଉଁ ଉଚ୍ଚ ତାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଖେଳାଇ ହେବା ପାଇଁ ସମୟ ପାଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଫୋଟକା ଭିତରୁ ବାରୁଦରେ ନିଆଁ ଲାଗିଲା ଭଳି ଅବସ୍ଥା ଆସେ ଓ ସେପରି ଏକ ଭୀଷଣ ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ତେଣୁ ବିଜୁଳି ସାଥରେ ଆମେ ସବୁବେଳେ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଗର୍ଜନ ଶୁଣିଥାଉ ।

ବିଜୁଳି ଯଦି ମାଟି ଉପରକୁ ଡେଇଁଥାଏ ତେବେ ଶକ୍ତିର ଝଲକ ଦିଏ । ଏହାର ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗୁଁ ବେଶି ଜୋର ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ମେଘ ମେଘ ଭିତରେ ଡେଇଁଥିବା ବିଜୁଳି ଅନେକ ଛୋଟ ଝଲକ ଦିଏ । ତେଣୁ ସେଥିରୁ ଧୀର ଶବ୍ଦ ଆସେ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଘୁଡୁ ଘୁଡୁ ହୋଇ ଶୁଣାଯାଏ ।

ସବୁବେଳେ ବିଜୁଳି ଦେଖାଯିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ଆମକୁ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଶୁଣାଯାଏ । ଯଦିଓ ଦୁହେଁ ଏକ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି ଶବ୍ଦ (ଘଡ଼ଘଡ଼ି) ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩୩୦ ମି. ଯାଉଥିବା ବେଳେ ଆଲୁଅ (ବିଜୁଳି) ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ ଲକ୍ଷ କି.ମି. ବେଗରେ ଯାଏ । ତେଣୁ ବିଜୁଳି ଓ ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଭିତରେ ସମୟ ତ୍ୟାଗରୁ ତାହା କେତେ ଦୂରରୁ ଆସୁଛି ଆମେ ଜାଣି ପାରିବା ।

ବିଜୁଳି ଓ ଘଡ଼ଘଡ଼ି କେବଳ ଶବ୍ଦ ଆଲୁଅର ଖେଳ, ତାଙ୍କର ଲୁହାଖଣ୍ଡ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ସ୍ଥୂଳ ଆକାର ନାହିଁ ।

▲ ବାତ୍ୟା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ଖରା ବା ବର୍ଷାଦିନେ ବେଳେ ବେଳେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ପବନ ବହେ । ପବନର ବେଗ ଏତେ ବେଶୀ ହୁଏ ଯେ ଗଛ ଉପୁଡ଼ିଯାଏ, ଘରଦ୍ୱାର ଭାଙ୍ଗି ଯାଏ । ଆମେ କହୁ ବାତ୍ୟା ହେଲା ।

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ବାତ୍ୟାର କାରଣ ସ୍ଥଳଭାଗଠାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ଥାଏ । କେବେ କେବେ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଏକ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଯାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ପବନ ସ୍ତରର ବ୍ୟାସ ୧୦୦୦ କି.ମି. ଓ ମୋଟେଇ ୬ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ । ଏହି ପବନ ଗରମ ହୋଇ ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗେ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ପବନର ଚାପ କମିଯାଏ ବା ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଫଳରେ ପବନ ସବୁ ଦିଗରୁ ସେଠାକୁ ବୋହିବାକୁ ଲାଗେ ।

ସବୁଆଡ଼ରୁ ପବନ ଆସି ଏକାଠି ମାଡ଼ ହେଉଥିବାରୁ ତାହା ସେଠାରେ ଘୁରିବାକୁ ଲାଗେ ଓ ଠେଲି ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଚାଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ଘୁରିବାର ଓ ଉପରକୁ ଉଠିବାର ବେଗ ବଢ଼ିଚାଲେ ଏବଂ ଲଘୁଚାପ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଆରମ୍ଭ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘୁରି ବୁଲୁଥିବା ବାତ୍ୟାର ଶକ୍ତି ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୬୦ କି.ମି. ବା ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଅଧିକାଂଶ ବାତ୍ୟା ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ହିଁ ମରେ । କିନ୍ତୁ କିଛି ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମାଡ଼ି ଆସେ ଓ ପବନର ବେଗ ଯୋଗୁଁ ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥାଏ । କେବେକେବେ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ମାଡ଼ି ଆସି ଅଧିକ କ୍ଷତି କରେ ।

ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଅସମତଳ ଭୂମିରେ ବାଧା ପାଇ ପବନର ବଳ କମିଯାଏ ଓ ବାତ୍ୟା ସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ । ମନ୍ଦାର କଥା ଯେ ବାତ୍ୟାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ୧୦ରୁ ୩୦କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ଥାଏ । ଏହାକୁ ବାତ୍ୟାର ଆଖି କୁହାଯାଏ ।

▲ ଶୁଷ୍କ ବରଫ କ'ଣ?

❖ ବରଫ କହିଲେ ମନକୁ ଆସିଯାଏ ମୁଣ୍ଡା ମୁଣ୍ଡା ଜିନିଷ। ଖୋଲାରେ ଥିବା ବରଫ ମୁଣ୍ଡା ଉପରୁ ଧୂଆଁ ଭଳି ବାମ୍ଫ ଉଠୁଥାଏ। ତଳ ଆଡୁ ତରଳ ପାଣି ବୋହୁଥାଏ। ଧରିଲେ ହାତ ଓଦା ହୋଇଯାଏ। କାରଣ ବରଫ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ରୂପ। ପାଣିକୁ ଅତି ଥଣ୍ଡା କଲେ ତାହା ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ମୁଣ୍ଡା ବରଫ ହୋଇଯାଏ। ଅତି ଉଚ୍ଚ ବରଫ ବା ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ତୁଷାର ଆକାରରେ ପଡ଼େ। ସାଧାରଣତଃ ଶୂନ ତିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ ଉତ୍ତାପରେ ପାଣି ବରଫ ପାଲଟେ। ଏହା ଉପରକୁ ବରଫ ତରଳେ ଓ ପାଣି ବାହାରେ।

'ଶୁଷ୍କ ବରଫ' ନାଁରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଥଣ୍ଡା ଜିନିଷ ମିଳେ। ଦେଖିବାକୁ ତାହା ସାଧାରଣ ବରଫ ଭଳି, କିନ୍ତୁ ଏଥିରୁ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବାହାରେ ନାହିଁ। ଏହା ପାଣିରୁ ତିଆରି ନହୋଇ ଅଜ୍ଞାତକାମୀ ବାଷ୍ପରୁ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଅଜ୍ଞାତକାମୀ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପ। କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା କଲେ (ବିମୁକ୍ତ ୭୮.୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେ.) ବା ଚାପ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଏହା କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ।

ଏହି କଠିନ ଅଜ୍ଞାତକାମୀ ହିଁ ଶୁଷ୍କ ବରଫ। ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ଏହା ନ ତରଳି ସିଧାସଳଖ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ଶୁଷ୍କ ବରଫକୁ ଖୋଲାରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ତା' ଦେହରୁ ଧୂଆଁ ଉଠିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ଓ କିଛି ସମୟ ପରେ ତାହା ଉଭେଇ ଯାଏ। ସେଥିରୁ କିଛି ତରଳ ଜିନିଷ ବାହାରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଜାଗାଟି ଓଦା ହୁଏ ନାହିଁ। ଓଦା ନ କରି ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମରେ ଲଗା ଯାଇଥାଏ।

ବହୁତ ଥଣ୍ଡା ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହା ଆମ ହାତ ବା ଚର୍ମର କ୍ଷତି କରିପାରେ।



▲ ବରଫ ପାଣିରେ ଭାସେ କାହିଁକି?

❖ ବରଫ ପାଣିର ଗୋଟିଏ ରୂପ। ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ବରଫ ହୁଏ। ଗରମ ହେଲେ ବରଫ ତରଳି ପୁଣି ପାଣି ବାହାରେ। ଅଧିକ ଗରମ ହେଲେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ତେଣୁ ବରଫ-ପାଣି-ବାଷ୍ପ ତିନୋଟି ଏକା ଜିନିଷ। ଖାଲି ଗରମକୁ ନେଇ ତାଙ୍କର ରୂପ ଅଲଗା। ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ଓ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ପାଣିର ଅଣୁ ଗଢ଼ା। ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି। ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ବା ସେଥିରେ ଥିବା ତାପଶକ୍ତିକୁ ନେଇ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନର ଅବସ୍ଥା ବଦଳେ। କିନ୍ତୁ ଅଣୁ ଭିତରର ପରମାଣୁ-ପରମାଣୁ ବନ୍ଧନ ବଦଳେନାହିଁ।

ତରଳ ପାଣିରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ଭିତରେ ବନ୍ଧନ ଅତି ଶକ୍ତ ନଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗୁଥାଏ ଓ ଗଢ଼ିହେଉଥାଏ। ତେଣୁ ଗୁଡ଼ାଏ ଅଣୁ ଖୁସିହୋଇ ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ରହିପାରେ। କିନ୍ତୁ ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଣୁ-ଅଣୁ ବନ୍ଧନ ଅଧିକ ଦୃଢ଼ ହୁଏ ଏବଂ ପାଣି ତା'ର କଠିନ ସ୍ଫଟିକ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ। ତୁଷାର କଣିକାର ସୁନ୍ଦର ଆକୃତି ସବୁ ଆସେ ପାଣିର ଏହି ସ୍ଫଟିକ ଗଠନରୁ।

ତରଳରୁ କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜିନିଷରେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ଦୂରତା କମିଯାଏ, ତେଣୁ ତା'ର ଆକାର ଛୋଟ ହୁଏ। ଅର୍ଥାତ୍ ତା'ର ଆୟତନ କମିଯାଏ, ଓ ସାନ୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଜଳ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ତରଳ ପଦାର୍ଥ। କଠିନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲେ ବା ବରଫ ପାଲଟିଗଲେ ତା'ର ଆୟତନ ବଢ଼ିଯାଏ। ଫଳରେ ବରଫର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବା ଘନତା ତରଳ ପାଣିର ଘନତାଠାରୁ କମ ହୁଏ। ବରଫର ସାନ୍ଦ୍ରତା ପାଣିଠାରୁ ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ କମ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ବରଫ ୯ ଭାଗ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ିରହେ ଓ ଏକ ଭାଗ ପାଣି ଉପରେ ଥାଏ।

▲ ଅତି ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ଛୁଟି ପୋଖରୀର ପାଣି ବରଫ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଛମାନେ ବଞ୍ଚି କିପରି?

❖ ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ଜିନିଷ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ତା'ର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବା ଘନତା ବଢ଼େ । ପାଣିକୁ ଥଣ୍ଡା କଲେ ତା'ର ଘନତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ । କିନ୍ତୁ ୪° ସେ. ତଳକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଣିର ଘନତା କମିବାକୁ ଲାଗେ । ୦° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ପାଣି ବରଫ ହୋଇଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତାହା ପାଣିଠାରୁ ହାଲୁକା ହୁଏ । ପବନର ଉତ୍ତାପ କମିଲେ ପୋଖରୀର ଉପର ଭାଗରେ ଥିବା ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗେ । ଏହାର ଘନତା ବଢ଼ିବାରୁ ଏହା ତଳକୁ ବୁଡ଼ିଯାଏ ଓ ତରଳ ଉଷ୍ମ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ । ଥଣ୍ଡା ହେଲାପରେ ଏହା ବି ତଳକୁ ଯାଏ ଓ ତଳ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସେ ।

ସବୁତକ ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ୪° ସେ.ରେ ପହଞ୍ଚିବା ଯାଏ ଏଭଳି ଗୋଳିଆ ଘଣ୍ଟା ଲାଗିରହେ । ଉପରେ ଥିବା ପାଣି ଏବେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ଓ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ୪° ତଳକୁ ଖସେ । ଅଧିକ ଥଣ୍ଡାରେ ପାଣି ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ଉପରେ ଭାସି ରହେ । ଏହି ସ୍ତରଟି ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବରଫ ପାଲଟିଯାଏ । ସାରା ପୋଖରୀଟି ଉପରେ ବରଫର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ । ଆଗରୁ ଥଣ୍ଡା ପବନ ବାଜି ପୋଖରୀର ପାଣି ଥଣ୍ଡା ହେଉଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ତା' ଉପରେ ବରଫର ଘୋଡ଼ଣା । ବରଫ ଭିତର ଦେଇ ତାପଶକ୍ତି ସହଜରେ ଯା' ଆସ କରିପାରେନାହିଁ ।

ତେଣୁ ବରଫର ସ୍ତରଟି ତରଳ ପାଣି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭଲ କମ୍ପୁଲର କାମ କରେ । ଅଧିକ ଗଭୀରର ପାଣି ତରଳ ରହେ । ଉପରର ବରଫ ଯେତେ ମୋଟା ହୁଏ ତଳ ପାଣି ସେତେ ଆରାମରେ ରହେ । ସେଥିରେ ମାଛମାନେ ତାଙ୍କ ଶୀତଜୀବି ବିତାଇଦିଅନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ତାଲାକ ମଣିଷ ବରଫରେ କଣାଟିଏ କରି ବନସୀ ପକାଇ ମାଛ ଧରିପାରେ ।

▲ ଶୀତଦିନେ ଶୀତ କାହିଁକି ହୁଏ?

❖ ଶୀତଦିନେ ଖରାର ତାତି ବେଶୀ କାଟେନାହିଁ, ବରଂ ଆରାମ ଲାଗେ। ଖରାଦିନେ କିନ୍ତୁ ଏହା ନିଆଁ ଭଳି ଅସହ୍ୟ ଲାଗେ। ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଖରା ଆମକୁ ପ୍ରାୟ କାଟେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦିନ ମଝିରେ ଖରା ଭାରି ଟାଣ। ଛାଇକୁ ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିହେବ ଯେ ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ତେଜ୍ଜା ଭାବରେ ଆସୁଛି ଓ ଦିନ ମଝିରେ ତାହା ମୁଣ୍ଡ ଉପରୁ ସିଧା ଆସୁଛି।

ପ୍ରକୃତରେ ସବୁ ସମୟରେ ଏକା ପରିମାଣରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆସୁଛି। କିନ୍ତୁ ତେଜ୍ଜା ହୋଇ ଆସିଲାବେଳେ ଏହା ବେଶୀ ଜାଗାରେ ପଡ଼ୁଛି। ଏକା ପରିମାଣରେ ତାପଶକ୍ତି ବେଶୀ ଜାଗାରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଉଥିବାରୁ ଏହା ଆମକୁ କମ ବାଧୁଛି। ଖରା ଓ ଶୀତ ଦିନର ଫରକ ପଛରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କଥା ରହିଛି।

ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିବ ଯେ ଶୀତଋତୁରେ ଦିନ ମଝିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଆଡ଼କୁ ବେଶ୍ ଜଳିକରି ରହୁଛି। କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନେ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ସେ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହୁଛି। ଏହାଫଳରେ ଶୀତଦିନିଆ ଖରା ଅଧିକ ତେଜ୍ଜା ହୋଇ ପଡ଼ୁଛି ଓ କମ ତାତି ହେଉଛି। ଋତୁ ନେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏହି ଚଳ ଉପର ଅବସ୍ଥିତି ପଛରେ ରହିଛି ଜଳିକରି ରହିଥିବା ଆମର ପୃଥିବୀ।

ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ (ଦୁଇ ମେରୁ ଦେଇ ଯାଉଥିବା କାଳ୍ପନିକ ଅକ୍ଷ) ତା'ର କ୍ଷପଥ ଉପରେ ସିଧା ନରହି ୨୩.୫° କୋଣ କରି ଜଳିଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଏଭଳି ବୁଲିଲାବେଳେ ଖରାଦିନେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଜଳୁଛେ ଏବଂ ଶୀତଦିନେ ତା'ର ଓଲଟା ପଟକୁ। ମଜାର କଥା ଯେ ପୃଥିବୀ ଯେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ସେ ସମୟରେ ଆମର ଶୀତଦିନ! ତେଣୁ ଖରା ଶୀତ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ଯୋଗୁଁ ହୁଏନାହିଁ, ପୃଥିବୀର ଜଳିବା ଯୋଗୁଁ ହୁଏ।

▲ ଶୀତଦିନେ ନଡ଼ିଆତେଲ ବସିଗଲେ ବି ରାଶିତେଲ ବସେନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବସ୍ତୁର ଟାଣି ଅବସ୍ଥା ରହିଛି— କଠିନ, ତରଳ ଓ ବାଷ୍ପୀୟ। ଯଥେଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ପାଇଲେ ବସ୍ତୁ କଠିନ ଅବସ୍ଥାରୁ ତରଳ ଏବଂ ଶେଷରେ ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ। କେତେ ଉତ୍ତାପରେ କିଏ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ତାହା ସେହି ବସ୍ତୁର ଗଠନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। କଠିନରୁ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣୁଥିବା ଉତ୍ତାପକୁ ଗଳନାଙ୍କ କୁହାଯାଏ।

ଏଥର ଦେଖିବା ତେଲର ଗଠନକୁ। ଉଦ୍ଭିଦର ତେଲ, ଘିଅ, ଚର୍ବି ଆଦି ସ୍ନେହସାର ଗ୍ଲିସେରଲ୍ (ଗ୍ଲିସୋରିନ) ଓ ସ୍ନେହାମ୍ଳର ଗୋଟିଏ ଯୌଗିକ। ଏହି ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକରେ ୧୨ରୁ ୨୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ରହିଥାଏ। କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ପରିତୃପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଓ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅପରିତୃପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ।

ଅପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ଥିବା ତେଲଗୁଡ଼ିକର ଗଳନାଙ୍କ କମ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ବେଶୀ ଅଣ୍ଡା ଯାଏଁ ତରଳ ରହିପାରେ। କିନ୍ତୁ ନଡ଼ିଆତେଲରେ ରାଶିତେଲ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଶୀତଦିନର ଅଣ୍ଡାରେ ନଡ଼ିଆତେଲ ବସିଗଲା ବେଳେ ରାଶିତେଲ ତରଳ ରହିଥାଏ। ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଚର୍ବିରେ ବେଶୀ ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଏହା ଆହୁରି ବେଶୀ ଉତ୍ତାପ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଠିନ ରୁହେ।

ତାଲତା, ତୁଷାର, ସପନ ଆଦି ବନସ୍ପତି ତିଆରି ହୁଏ ବାଦାମ ଓ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ତେଲରୁ। ଏଥିରେ ଉଦଜାନ ମିଶାଇ ମୂଳ ଅପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକୁ ପରିତୃପ୍ତ କରି ଦିଆଯାଇଥିବାରୁ ତାହା ମେଥା ହୋଇଥାଏ। ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳ ଥିବା ସ୍ନେହସାର ଚଞ୍ଚଳ ଖରାପ ହୁଏନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ଖାଦ୍ୟଗୁଣ କମ୍। ପରିତୃପ୍ତ ସ୍ନେହାମ୍ଳଗୁଡ଼ିକ ହୃଦରୋଗର କାରଣ ବୋଲି ଜଣାଅଛି।

▲ ଶୀତଦିନେ ସକାଳେ ପାଟିରୁ ଧୁଆଁ ବାହାରେ କାହିଁକି?

❖ ଶୀତଦିନ ସକାଳର ଏହି ଧୁଆଁ କ'ଣ ପ୍ରକୃତରେ ଧୁଆଁ? ଖଣ୍ଡିଏ କାଚ ଉପରକୁ ନିଃଶ୍ୱାସ ବା ପାଟିରୁ ପବନ ଛାଡ଼ିଲେ ଦେଖିବା ଏହି ଧୁଆଁ ଟିକି ଟିକ ପାଣି ବୁନ୍ଦା ହୋଇ ଜମିଯାଉଛି । ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଏହି ଧୁଆଁ ପ୍ରକୃତରେ ପାଣିର ମେଥାଏ ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ବୁନ୍ଦା । ତେଣୁ ଏ ଧୁଆଁ ବାଦଲ ଭଳି । ବୁଲିଲେ ହାଣ୍ଡି ବସିଥିଲା ବେଳେ ତା' ଭିତରୁ ମଧ୍ୟ ଏପରି ଧୁଆଁ ବାହାରୁଥିବାର ଆମେ ଦେଖିଥିବା ।

ପାଣି ଗରମ ହେଲେ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ । ପ୍ରାୟ ସବୁ ବାଷ୍ପ ଭଳି ଆମେ ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରେନାହିଁ । ବାହାରର ପବନ ଯଦି ଥଣ୍ଡା ଥାଏ ତେବେ ଉପରକୁ ଉଠୁ ଉଠୁ ଏହି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଫଳରେ ଟିକି ଟିକି ଜଳକଣା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ଆଲୋକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଉଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ବାଦଲ ଭଳି ଦେଖିପାରୁ ।

ଶୀତଦିନେ ଆମ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଥାଏ । ତେଣୁ ଆମ ନିଃଶ୍ୱାସରେ ବାହାରି ଆସୁଥିବା ଜଳାୟବାଷ୍ପ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ମେଘ ଭଳି ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଖାଲି ଆମ ପାଟିରୁ ନୁହେଁ, ଓଦା ଲୁଗା, କାକରଭିଜା ପଡ଼ିଆ ଆଦିରୁ ମଧ୍ୟ ଏପରି ଧୁଆଁ ବାହାରୁଥିବା ଆମେ ଦେଖିଥାଏ । ଖରାର ଗରମରେ ସେ ସବୁର ପାଣି ଅଂଶ ବାଷ୍ପହୋଇ ବାହାରେ । ଏହି ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ପାଇ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ ଓ ମେଘ ଭଳି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ ।

ଖରାଦିନେ ମଧ୍ୟ ଆମ ଦେହରୁ ଓ ଓଦା ଲୁଗା ଆଦିରୁ ପାଣି ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ଚାଲିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ ।

▲ ଶୀତଦିନେ ଓଠ, ଗୋଡ଼ ଫାଟେ ଓ ଚମ ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ମଣିଷର ଚମ ତିନୋଟି ସ୍ତରରେ ଗଢ଼ା। ବାହାରକୁ ଦିଶୁଥିବା ବାହ୍ୟଚମର ତଳକୁ ଥାଏ ଅନ୍ତଃଚମ ଓ ସବାତଳେ ମାଂସପେଶୀକୁ ଲାଗିକରି ଥାଏ ଗୋଟିଏ ଚର୍ବିଭରା ସ୍ତର ବା ଅବତୁକ ତନ୍ତୁ। ଚମର ବାହାର ପରସ୍ତଟି ଶୁଖିଲା ମଲା ଜୀବକୋଷକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା। ଏହା ଦେହପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭଲ ଘୋଡ଼ଣାର କାମ କରେ, ଷତ ଓ ଅଣ୍ଟା ଗରମରୁ ରକ୍ଷା କରେ।

ଅନ୍ତଃଚମରେ କିନ୍ତୁ ସବୁ ପ୍ରକାରର କାମର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ। ଏହାର ପ୍ରତି ବର୍ଗ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ହାରାହାରି ୩.୫ ମିଟର ଲମ୍ବର ସ୍ନାୟୁ, ୧ ମି. ରକ୍ତନଳୀ, ୧୦୦ ସ୍ୱେଦଗ୍ରନ୍ଥି, ୧୦ ଲୋମକୂପ ଆଦି ଭରି ରହିଥାଏ। ଲୋମମୂଳ ପାଖରେ ଥିବା ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସବୁବେଳେ କିଛି ବହଳିଆ ତେଲିଆ ଜିନିଷ ଝରୁଥାଏ। ଲୋମକୂପ ବାଟରେ ଏହା ଉପରକୁ ଆସେ ଏବଂ ବାହାର ଚମକୁ ନରମ, ଚିକ୍କଣ ଓ ଓଦାଳିଆ ରଖିଥାଏ। ଶୀତଦିନେ ଏହି ରସର ପରିମାଣ ଓ ଜଳାୟତାଗ ବେଶ୍ କମିଯାଏ।

ଶୀତଦିନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପାଣିର ପରିମାଣ ଖୁବ୍ କମିଯାଏ। ତେଣୁ ଆମ ଚର୍ମରୁ ଅଧିକ ଜଳାୟତ୍ତା ଚାଲିଯିବାରେ ଲାଗେ। ଏଣେ ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ରସ ଝରିବା ମଧ୍ୟ କମିଯାଇଥାଏ। ଫଳରେ ଚମ ଖୁବ୍ ଶୁଖିଲା ଲାଗେ। ବାହ୍ୟଚମର ଶୁଖିଲା ଜୀବକୋଷ ଖୋଲିପା ଛାଡ଼ିଲାଭଳି ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ତେଣୁ ଚମ ଖାରୁ ଖାରୁ ଲାଗେ ଓ ପାଉଁଶିଆ ବା ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ। ଓଠ, ଗୋଇଁ, ପାଦ ଆଦିରେ ବାହ୍ୟଚମ ଅଧିକ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ବାହାରଭାଗ ବେଶା ଶୁଖିଯାଏ ଓ ସେଥିରେ ଗଭୀର ଫାଟ ଦେଖାଯାଏ। ଯଥେଷ୍ଟ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଚମ ଖରାଦିନ ଭଳି ଓ ନରମ ରହିପାରେ।

▲ ଶୀତଦିନେ ବେଙ୍ଗମାନେ କୁଆଡ଼େ ଯାଆନ୍ତି

❖ ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ଉଦୟଚର ଜୀବ। ପୋଖରୀ, ଖାଲୁଆଜାଗା, ପାଣିକୁଳିଆ ଓଦା ଘାସ ଆଦିରେ ଏମାନେ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ବର୍ଷାଦିନେ ସବୁଆଡ଼େ ବେଙ୍ଗ ଡେଇଁଥାନ୍ତି। ଆଶ୍ୱିନ ବା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଆସୁ ଆସୁ କୁଆଡ଼େ ଉଡ଼େଇଯାଆନ୍ତି। ମାଘ (ଫେବୃଆରୀ) ମାସ ଶେଷଯାଏଁ ତାଙ୍କର ଦେଖାମିଳେନାହିଁ।

ବେଙ୍ଗ ଗୋଟିଏ ଅସମତାପୀ ରକ୍ତ ଥିବା ଜୀବ। ଏମାନଙ୍କର ଶରୀରର ତାପ ସ୍ଥିର ରହିପାରେନାହିଁ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ଏହା ବଦଳେ। ଶୀତଦିନ ଆସିବା ମାତ୍ରେ ଏହା କମିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ତେଣୁ ତା'ର ଦେହର ସବୁ କାମ ବା ଶରୀର କ୍ରିୟାର ବେଗ କମିବାକୁ ଲାଗେ। ନିଦ୍ରା ଦେହକୁ ଗରମ ରଖିବାକୁ ଏହା ମାଟି ଖୋଳି ପ୍ରାୟ ଅଧ ମିଟର ତଳେ ରହେ। ସେଠାରେ ସେ ବିଶେଷ ହଲଚଲ ନହୋଇ ଶୀତଦିନ ସାରା ରହେ। ଏପ୍ରକାରର ଅବସ୍ଥାକୁ ଶୀତନିଦ୍ରା କହନ୍ତି।

ଏସମୟରେ ଏହାର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କମିଯାଏ। ଆଖି, ପାଟି ଓ ନାକ ବନ୍ଦ ରୁହେ। ତା'ର ଓଦାଚମ ବାଟେ ସେ ପବନରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନିଏ। ଚମ ତଳେ ଜମିରହିଥିବା ଚର୍ବି ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଗ୍ଳାଇକୋଜେନ୍ ହଜମ କରି ସେ ତା'ର ଶକ୍ତି ପାଏ। ଏସମୟରେ ବେଙ୍ଗ ବହୁତ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ମରେନାହିଁ। ଫେବୃଆରୀ ବେଳକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। ବେଙ୍ଗ ତା'ର ଶୀତନିଦ୍ରାରୁ ଉଠି ବାହାରକୁ ଆସେ।

ମେ' ମାସ ବେଳକୁ ବହୁତ ଖରା ହେଲେ ନଇ ପୋଖରୀ ସବୁ ଶୁଖିଯାଏ। ତେଣୁ ବେଙ୍ଗ ବିଚରାର କିଛି ଚାରା ନଥାଏ। ସେ ପୁଣି ମାଟି ଖୋଳି ତଳେ ରୁହେ। ଏହାକୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମନିଦ୍ରା କୁହାଯାଏ। ଆଷାଢ଼ ବା ଜୁନ୍ ମାସରେ ବର୍ଷା ଆସିଲେ ବେଙ୍ଗ ବାହାରି ଆରାମରେ ବୁଲିପାରେ ଓ ଅଣ୍ଟା ଦେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ।

▲ ବେଙ୍ଗ କିପରି ଯୋକ ଧରେ?

❖ ବେଙ୍ଗ ଛୋଟ ଛୋଟ ଯୋକ ଧରି ଖାଏ। ସେ ତା'ର ଜିଭଟି ଲମ୍ବାଇଦେଇ ବେଣ୍ଟ ଦୂରରୁ ଯୋକକୁ ଧରିନିଏ।

ମଣିଷ ଓ ଅଧିକାଂଶ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର ଜିଭ ପାଟିର ପଛ ପଟରୁ (ଡେଣ୍ଡି ପାଖରୁ) ବାହାରିଥାଏ। ତେଣୁ ତାହା ବାହାରକୁ ବେଣା ଲମ୍ବିପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ବେଙ୍ଗର ଜିଭଟି ପାଟିର ଆଗ ଅଂଶରେ ଲାଗିଥାଏ, ତେଣୁ ପୁରା ଜିଭଟି ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିପାରେ। ନହକା ବାଡ଼ି ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ସେ ଜିଭଟି ବାହାରକୁ ଛିଟିକିଆସେ। ଜିଭରେ ଥିବା ଅଠାଳିଆ ଲାଳରେ କୀଟପତଙ୍ଗ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି। ବେଙ୍ଗ ଆଖି ପିଛୁଳାକେ ଯୋକ ସହିତ ତା'ର ଜିଭଟିକୁ ପାଟି ଭିତରକୁ ନେଇଯାଏ।

ଅନେକ ଏଣୁଅ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଜିଭ ଲମ୍ବାଇ ଯୋକ ଧରିଥାନ୍ତି। ବହୁରୂପୀ ଏଣୁଅ ତା'ର ନିଜ ଦେହର ଲମ୍ବା ଯାଏଁ ଜିଭ ବତାଇ ଯୋକ ଧରିପାରେ। କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କର ଜିଭ ଆମ ଭଳି ଗଳା ପାଖରୁ ହିଁ ବାହାରିଥାଏ। କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମାଂସପେଣା ବଳରେ ତାଙ୍କ ଜିଭ ଏତେ ଦୂରକୁ ଛିଟିକି ଆସିପାରେ।



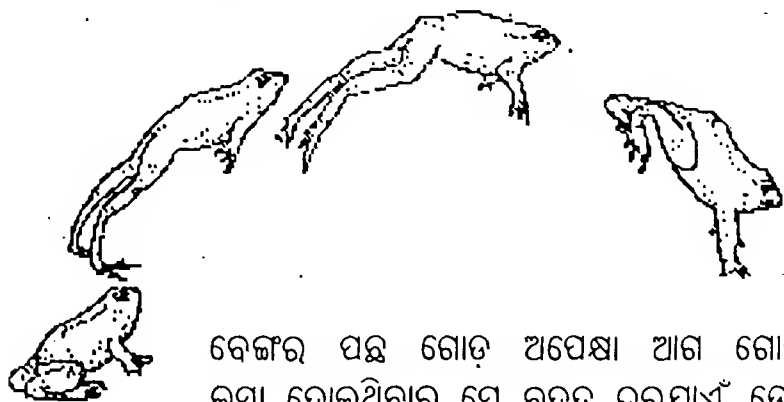
ଭିତର ଆଡୁ ବାହାରିଥିବା ଜିଭକୁ  
ବାହାର କରି ବେଙ୍ଗ ଖୁବ୍ ସହଜରେ  
ଯୋକ ଧରିପାରେ।



▲ ବେଙ୍ଗ ଏତେ ଦୂର ଡିଏଁ କିପରି?

❖ ବେଙ୍ଗ କେବେ ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ପାଦ ବଢ଼ାଇ, ଛୁପି ଛୁପି ଚାଲି ଝିଝିକା ଧରୁଥାଏ। ଆଉ କେବେ ସେ ଝଡ଼ି ପୋକ ପଛରେ ଖପ୍ ଖପ୍ ଡେଉଁଥାଏ। କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ ତା'ର ଲମ୍ବା ଡିଆଁ ଦେଖିଲେ। ପୋଖରୀ କୂଳରୁ ଏକା ଖେପାକେ ଯାଇ ସେ ମଝି ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚିପାରେ।

ବେଙ୍ଗ ଏତେ ବାଟ ଡେଇଁପାରେ ତା'ର ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ଅତି ଲମ୍ବା ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଯୋଗୁଁ। ତା'ର ପଛଗୋଡ଼ ଦେହଠାରୁ ବି ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ବସିଲାବେଳେ ଏ ଦୁଇଟି ଯାକିହୋଇ ରହିଥାଏ। ଡେଇଁଲାବେଳେ ତାହା ସ୍ପ୍ରିଙ୍ଗ ଭଳି ହଠାତ ସିଧା ହୋଇଯାଏ ଓ ବେଙ୍ଗର ଦେହକୁ ଛାଟି କରି ଉଠାଇଦିଏ। ଫଳରେ ବେଙ୍ଗଟି ବେଶ୍ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯାଏ।



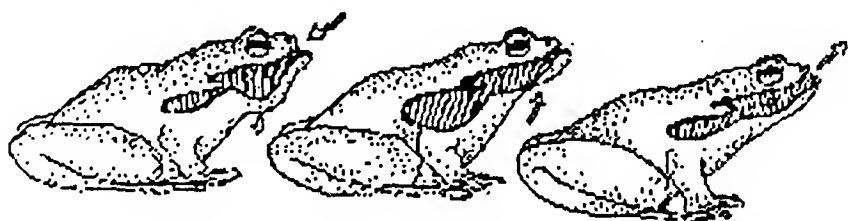
ବେଙ୍ଗର ପଛ ଗୋଡ଼ ଅପେକ୍ଷା ଆଗ ଗୋଡ଼ ବହୁତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ବହୁତ ଦୂରଯାଏଁ ଡେଇଁପାରେ।

▲ ବେଙ୍ଗ ସବୁବେଳେ ପାଟି ପାକୁ ପାକୁ କରେ କାହିଁକି?

❖ ସବୁ ଜୀବ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରନ୍ତି। ସ୍ଥଳଜୀବ ଓ ପକ୍ଷୀମାନେ ଏହା ନିଃଶ୍ୱାସରେ ନିଅନ୍ତି। ଜଳଜୀବମାନେ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ରହିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଗାଲିସିରେ ଛାଣନ୍ତି। ବେଙ୍ଗ ଚମ ଓ ପାଟି ଉଭୟ ବାଟରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇପାରେ। ବେଙ୍ଗର ଚମ ଅତି

ପତଳା ଓ ସେଥିରେ ଅନେକ ସରୁ ରକ୍ତନଳୀ ଖୋଳାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ସେହି ନଳୀର ରକ୍ତ ଚମକୁ ଛୁଉଥିବା ପାଣିରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଟାଣିନେଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିପାରେ । ମାଟିରେ ଥିଲାବେଳେ ବେଙ୍ଗ ଦେହରୁ ଏକ ରସ ଝରି ଚମକୁ ଓଦା ଓ ଲାଲୁଆ ରଖେ । ପବନର ଅମ୍ଳଜାନ ଏହି ରସରେ ମିଳାଏ ଓ ଚମ ଭେଦି ରକ୍ତକୁ ଯାଏ । ଅବଶ୍ୟ, ପହଁରିଲାବେଳେ ବେଙ୍ଗର ନାକ ପାଣି ଉପରେ ରହେ ଓ ସେ ପବନ ନିଏ ।

ପାଟି ବାଟେ ଯାଉଥିବା ପବନ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦେଇ ରକ୍ତକୁ ଯାଏ । ଆମ ଦେହରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନ ତଳକୁ ଯିବା ଫଳରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦୁଇଟି ଫୁଲି ଉଠନ୍ତି ଓ ନାକ ବାଟ ଦେଇ ପବନ ଟାଣି ହୋଇ ପଶିଯାଏ । ବେଙ୍ଗ କିନ୍ତୁ ପବନକୁ ଟାଣି କରି ନେବା ବଦଳରେ ଠେଲିକରି ଛାତି ଭିତରକୁ ପଠାଏ । ବେଙ୍ଗ ପବନ ପୁରାଇ ତା'ର ପାଟିକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ ଓ ତଳ ପାଟିକୁ ଚାପେ । ଫଳରେ ପାଟି ଭିତରେ ଥିବା ପବନ ଚିପି ହୋଇ ତଣ୍ଡି ତେଇଁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଚାଲିଯାଏ । କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ପାଟି ଖୋଲି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶା ପବନ ବାହାରକୁ ଛାଡ଼ିଦିଏ ଓ ପୁଣି ଥରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ । ତା'ର ତଳପାଟିଟି ପମ୍ ଭଳି କାମ କରୁଥିବାରୁ ସବୁବେଳେ ପାକୁ ପାକୁ ହେଲାଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।



ପାଟି ବାଟେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଥିବାରୁ ବେଙ୍ଗ  
ପାଟି ପାକୁ ପାକୁ କଲା ଭଳି ଡ଼ାଣାଯାଏ ।

▲ ଟୋପିନେ କୁକୁର ଜିଭ କାଢ଼ି ଧକାଏ କାହିଁକି?

❖ ଗାଈ, ହାତୀ, ମଣିଷ ପରି କୁକୁର ଗୋଟିଏ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀ। ଏମାନେ ସବୁ ସମତାପୀ ଜୀବ। ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଯାହା ଥିଲେ ବି ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ରହେ। ଏ ପ୍ରକାରର ଜୀବଙ୍କୁ ଉଷ୍ମରକ୍ତଧାରୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଶୀତଳରକ୍ତଧାରୀ ବା ଅସମତାପୀ ଜୀବଙ୍କର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ତାଙ୍କ ଚାରିପଟର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ବଦଳିଯାଏ।

ଆମ ଦେହର ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କରୁ ସବୁବେଳେ କିଛି ତାପ ବାହାରି ଚାଲିଛି। ମଣିଷ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଚମ ବିଶେଷ କାମ କରେ। ଖାଲି ଚମ କିଛି ତାପ ପବନକୁ ଛାଡ଼ିପାରେ ବା ପବନରୁ ନେଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ବାହାରର ଉତ୍ତାପ ଅଧିକ ଥିଲେ ଦେହର ତାପ କମାଇବା ପାଇଁ ଚମରେ ଝାଳ ବୋହିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି। ଚମ ଉପରେ ଦେହରୁ ଝାଳ ଶୁଖିବାରେ ଦେହରୁ କିଛି ତାପଶକ୍ତି ଚାଲିଯାଏ। ଫଳରେ ଦେହ ଥଣ୍ଡା ରହେ।

କୁକୁର, ବାଘ, ହିଂସ୍ର ଭଳି ଲୋମଶ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା କାମ କରେନାହିଁ। କୁକୁର ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତାପକୁ ଆଉ ଏକ ଉପାୟରେ କମାଏ। ସେ ତା'ର ଜିଭ ବାହାରକୁ ଝୁଲାଇ ରଖି ଧକାଏ। ଏହା ସହିତ ସେ ତା'ର ନାକ ବାଟେ ପବନ ନେଇ ପାଟି ବାଟେ ଛାଡ଼େ। ସେହି ପବନରେ ତା'ର ଓଢ଼ା ଜିଭର ଜଳାୟତ୍ତ ଝାଳ ଭଳି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯାଏ। ଏହା ଅଧିକ ତାପକୁ ଟାଣିନିଏ ଓ କୁକୁରର ଦେହକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖେ।

ହାତୀର ଅତି ମୋଟା ଚମତା ବାଟରେ ବେଶୀ ତାପ ଯାଇପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ତା'ର କାନ ଉପରର ଚମତା ଖୁବ୍ ପତଳା। ତେଣୁ ସେ ବାଟରେ ସେ ଦେହର କିଛି ତାପ ଛାଡ଼ିପାରେ। କୁଲା ଭଳି ତା'ର ବଡ଼ କାନ ଦୁଇଟିକୁ ପବନରେ ଝୁଲାଇ ସେ ଥଣ୍ଡା କରେ ଓ କିଛିଟା ଆରାମ ପାଏ।

▲ କାହିଁଲେ କାହିଁକି ଲୁହ ବାହାରେ?

❖ ଆମର ପ୍ରତି ଆଖିର କୋଣରେ ଗୋଟିଏ କରି ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ସେଠାରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରସ ବା ଲୁହ ତିଆରି ହୁଏ ଓ କେତେ ନଳା ଦେଇ ବାହାରକୁ ବୋହିଆସେ । ଲୁହ ପ୍ରଥମେ ଆସି ଉପର ପତାର ଭିତରପଟେ ଜମେ ଓ ଆଖିପତା ତଳ ଉପର କଲାବେଳେ ତୋଳା ଉପରେ ବୋଲି ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଆମ ଆଖିଟି ସବୁବେଳେ ଓଦା ଥାଏ ।

ତୋଳା ଓ ପତାକୁ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଆମ ଆଖିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମାଂସପେଶୀ ରହିଛି । ଏଇ ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ଆମ ଆଖିପତା ତଳ ଉପର ହୁଏ, ତୋଳା ଏପଟ ସେପଟ ହୁଏ । ଆଖିକୁ ଘେରି ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ରହିଛି । କାନ୍ଦିଲାବେଳେ ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଚିପି ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଲୁହନଳୀ ଦେଇ ବେଶୀ ଲୁହ ବାହାରିଆସେ । ସେହି କାରଣରୁ ଆମେ ବେଶୀ ହସିଲେ ବା କଷ୍ଟରେ ମୁହଁ ଟାଣକରି ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଲୁହ ବାହାରିଆସେ ।

ଧୂଳି, ଧୂଆଁ ବା କିଛି କଡ଼ା ଜିନିଷ ଆଖିରେ ଲାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ଲୁହ ବାହାରିଥାଏ । ଆମ ଆଖିରେ ଏସବୁ ପହଞ୍ଚିଲେ ଆଖି ପୋଡ଼େ । ଧୂଆଁ ଆଦିକୁ ଧୋଇ ବାହାର କରିଦେବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଲୁହ ବୁହେ । ବାର ବାର ଲୁହ ପୋଛିବା ଓ ଆଖି ମକଚିବା ଫଳରେ ତୋଳା ଉପରେ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ବଢ଼ିଯାଏ । ସେଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଆସିବାରୁ ଆଖି ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ । ରାତି ଅନିଦ୍ରା ହେଲେ ବି ଆଖି ବିଶ୍ରାମ ପାଏନାହିଁ । ବରଂ ଅନବରତ କାମ କରିବାରୁ ସେଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଆଖି ପୋଡ଼େ ଓ ଲାଲ ପଡ଼ିଯାଏ ।

ଆଖିକୁ ସତେଜ ରଖିବା ଓ କୌଣସି କ୍ଷତିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଲୁହର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ ।

▲ ପିଆଜ କାଟିଲେ ଲୁହ ବାହାରେ କାହିଁକି?

❖ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ଏହାର ନାମ ଆଲିଅମ୍ ସେପା । ଏହା ବୋଧହୁଏ ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ପୁରୁଣା ପରିବା । ପିଆଜ ଗଛ ମାଟି ତଳେ ତା'ର ପତ୍ରମୂଳରେ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରି ରଖେ । ପତ୍ରମୂଳଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଶକ୍ତିହୋଇ ପିଆଜର କୋଲା ହୁଏ । ପିଆଜ ଗଛ ତା'ର ଛୋଟ ଛୋଟ କଳା ମଞ୍ଜିରୁ ବା ମୂଳରୁ ହୁଏ ।

ପିଆଜ ରସରେ କିଛି ଉଦ୍‌ବାୟୀ ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ମିଶି ରହିଥାଏ । ପିଆଜ କାଟିଲାମାତ୍ରେ ଏସବୁ ପବନରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକ ଗନ୍ଧକ ପରମାଣୁ ଥିବା କିଛି ଜୈବିକ ଯୌଗିକ, ମୁଖ୍ୟତଃ ଆୟୋସଲ୍‌ଫୋନେଟ୍ ଓ ଆୟୋସଲ୍‌ଫିନେଟ୍ ଶ୍ରେଣୀର । ଏଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଆସି ଆଖିରେ ପଶିଲେ ଆଖି ପୋଡ଼େ ।

ଆମ ଆଖିରେ ଦୁଇଟି ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି । ସେଥିରୁ ସବୁବେଳେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଲୁହ ଝରୁଥାଏ । ଆଖିରୁ ଏପ୍ରକାରର ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷକୁ ଧୋଇ ବାହାର କରି ଦେବାକୁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଅଧିକ ଲୁହ ଝରେ । କିଛିସମୟ ପରେ ଆଖି ଭିତରେ ଏହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ କମିଗଲେ ଆଖିପୋଡ଼ା କମିଯାଏ ଏବଂ ଲୁହ ବୁହା ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ପିଆଜକୁ କାଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପାଣିରେ ପକାଇଦେଲେ ଏହି ଗନ୍ଧକ ଯୌଗିକଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ମିଳାଇଯାଏ । ପବନକୁ ନ ଆସିବାରୁ ଏହା ଆମ ଆଖିରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ । ଫଳରେ ଆଖି ପୋଡ଼େନାହିଁ ।

ପିଆଜଠାରୁ ଶିଶି ମଣିଷ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଲୁହାବୁହା ବାଷ୍ପ ତିଆରି କରିଛି । ଗଣ୍ଡଗୋଳବେଳେ ପୋଲିସ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଯୌଗିକଟି ହେଉଛି ଆଲ୍‌ଫା-କ୍ଲୋରୋ-ଏସିଟୋଫିନୋନ୍ ।

▲ ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ଆଖି ଆମର ଏକ ଜଟିଳ ଅଙ୍ଗ। ଏହା ଆମକୁ ଦେଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆଖିର ତୋଳାରେ ପ୍ରକୃତି କେତେ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଖଞ୍ଜି ଦେଇଛି। ଆଖି ତୋଳାର ଉପର ଓ ତଳ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ପତା ରହିଥାଏ। ଏହା କେତେକ ସରଳ ଚମ୍ପାଣ ଓ ଅନ୍ୟ ତନ୍ତୁ ଦ୍ଵାରା ଗଠିତ। ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆଖିର ସୁରକ୍ଷାର ଦାୟିତ୍ଵ ନେଇଥାଏ।

ଧୂଳି, ମଳି ଆଦି ବାହାର ଜିନିଷକୁ ଏହା ଅଟକାଇ ଦିଏ। ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ଅତି କ୍ଷିପ୍ର। ଦରକାର ହେଲେ ଏହି ପତା ଦୁଇଟି ଆପେ ଆପେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇ ଆଖି ତୋଳାକୁ ଘୋଡ଼ାଇରଖେ। ଫଳରେ କୌଣସି ବାହାର ଜିନିଷ ଆଖିକୁ ଛୁଇଁପାରେନାହିଁ। ଶୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆଖିପତା ତୋଳା ଉପରେ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଆଖିର ଜଳାୟତ୍ନକୁ ଉଡ଼ିଯିବାକୁ ଦିଏନାହିଁ।

ଠିକ ଭାବେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ତୋଳାଟି ସବୁବେଳେ ଟିକିଏ ଓଦା ରହିବା ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ଲୁହଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ସ୍ଵତନ୍ତ୍ର ରସ ଝରି ଉପର ପତା ତଳକୁ ଆସେ। ଏହି ଅଳ୍ପ ଲୁଗିଆ ରସକୁ ଲୁହ କୁହାଯାଏ। ପତା ପଡ଼ିଲାବେଳେ ଲୁହ ତୋଳା ଉପରେ ବୋଲି ହୋଇଯାଏ ଓ ଆଖିକୁ ଓଦା ରଖେ।

ଆଖିପତାର ଏହି ନିୟମିତ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ପଡ଼ିବାକୁ ଆଖିର ପଲକ ପଡ଼ିବା କୁହାଯାଏ। ପ୍ରତି ମିନିଟରେ ୩ରୁ ୬ ଥର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଖିରେ ପଲକ ପଡ଼ିଥାଏ। ହାଲିଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ। ତେବେ ଆଖିପତା ଦୁଇଟି ଏତେ ଶୀଘ୍ର ତଳ ଉପର ହୁଏ ଯେ ଆମର ଦେଖିବାରେ କିଛି ଆସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ। ଜଣେ ଲଜ୍ଜାକରି ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଲକ ନପକାଇ ରହିପାରିବନାହିଁ। ଏପରି କଲେ ଆଖି ଶୁଖିଲା ହୋଇଯାଏ ଓ ପୋଡ଼ିବାକୁ ଲାଗେ, କିଛିସମୟ ପରେ ଅଧିକ ଲୁହ ଆସିଯାଏ।

▲ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆମର ଦୁଇଟି ଆଖି କାହିଁକି ଅଛି?

❖ ଆମର ଆଖି ଦୁଇଟି କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ଠିକ୍ ଏକାପରି ଦେଖେନାହିଁ। ପ୍ରତି ଆଖି ଜିନିଷଟିର ଦୁଇ ଦିଗରୁ ଟିକିଏ ଅଲଗା କୋଣରୁ ଦେଖେ। ଗୋଟିଏ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଦେଖିଲେ ଏକଥା ସହଜରେ ଜାଣିହେବ। ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କ ଦୁଇଟିଯାକ ଆଖିର ଅଲଗା ଅଲଗା ଛବିକୁ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ କରି ଦେଖେ। ଫଳରେ ଜିନିଷଟିର ଦୂରତା, ଗଭୀରତା, ଅବସ୍ଥିତି ଆଦି ଆମେ ଠିକ୍‌ଭାବରେ ଜାଣିପାରୁ। ଗୋଟିଏ ଆଖିରେ ଦେଖିଲେ ଏସବୁର ସଠିକ୍ ସୂଚନା ମିଳେନାହିଁ।

ଅତି ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ତାଙ୍କର ନୂଆ ଆଖିରେ କେବଳ ଦୂରର ଆଲୁଅ ଓ ଛାଇ ଦେଖିପାରନ୍ତି। ଏହା ଠିକ୍ ଆଦିମ ମଣିଷର ଦେଖିବା ଭଳି। ସେଥିପାଇଁ ପିଲାଟି ତା'ର ଖେଳନା ସବୁକୁ ଯେତେ ସମ୍ଭବ ଦୂରେଇ କରି ଦେଖେ। ତା'ର ଦୁଇଟିଯାକ ଆଖି ଭିତରେ ସମନ୍ୱୟ ଆସିନଥାଏ। ଗୋଟିଏ ଆଖି ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଦେଖିଲେ ଆଉ ଆଖିଟି ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ଦେଖେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଟେରା ଦୋଷ କହିଥାଏ। ସିଏ ଗଭୀରତା ବା ଆଖିପାଖରୁ ଦୂରତା ଠିକ୍‌ଭାବରେ ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ସାମନାର ଜିନିଷ ସବୁକୁ ଛୁଇଁବା ପାଇଁ ବହୁତଆଡ଼େ ହାତ ବୁଲାଇ ଅଣ୍ଟାଳି ହୁଏ।

ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ସମୟରେ ମା'ମାନେ ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଡରିବାର କିଛିନାହିଁ। କାରଣ କେତେମାସ ଭିତରେ ଏହି ଅସୁବିଧା ସୁଧୁରିଯାଏ। ଛଅମାସ ବେଳକୁ ପିଲାର ଦେଖିବା ପ୍ରାୟ ଠିକ୍ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ। ଆଠବର୍ଷ ହେଲାବେଳକୁ ଆମ ଆଖିର ଦେଖିବା କ୍ଷମତା ପୂରା ପକ୍କା ହୋଇଯାଏ। ଏସମୟରେ ଦୁଇ ଆଖିର ଛବି ମିଶିଯାଇ ଗୋଟିଏ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଘନ ବସ୍ତୁର ଗଭୀରତା ଜାଣିପାରୁ। ଏହାକୁ ଦ୍ୱିଚକ୍ଷୁ ଦୃଷ୍ଟି ବା ବହୁକୋଣୀ ଦୃଷ୍ଟି କୁହାଯାଏ।

▲ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ସିଧା ଚାଲିହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଚାଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲେ ଦେଖିବା ଯେ ବଙ୍କେଇଆସି ଆମେ ଆରମ୍ଭ ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚିବା। ଘଅ ଜଙ୍ଗଲ, କୁହୁଡ଼ି ବା ଅନ୍ଧାରରେ ହଜି ଯାଇଥିବା ଲୋକ ସେହିଭଳି କିଛିସମୟ ବୁଲିଲାପରେ ଯେଉଁଠୁ ବାହାରିଆଆନ୍ତି ସେଇଠି ଆସି ପହଞ୍ଚିଯାଆନ୍ତି।

ଆମ ଦେହ ଭିତରର ଦୁଇପଟେ ପୁରାପୁରି ସମାନ ନୁହେଁ। ବାଁ ପଟେ ରହିଛି ଆମର ହୃଦୟ ଆଉ ଡାହାଣ ପଟେ ରହିଛି ଯକୃତ। ଆମର ହାତ ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଦୁଇପଟେ ସମାନ ନଥାନ୍ତି। ସାମାନ୍ୟ ହେଲେ ବି ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଆକାର ଓ ଓଜନରେ କିଛି ଫରକ ରହିଥାଏ।

ଚାଲିଲାବେଳେ ଆମର ଓଜନିଆ ପଟଟି ବେଶୀ ଚାପ ପକାଏ ଓ ଦେହକୁ ସେପଟକୁ ଝାଙ୍କେ। ତେଣୁ ଆଖି ବନ୍ଦ ଥିଲେ ଆମେ ସିଧା ନଯାଇ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ବଙ୍କାଇଯାଉ। ମାତ୍ର କେତେ ପାନ୍ଥୁଣ୍ଡ ପରେ ଏହା ଜଣାପଡ଼ିଯାଏ। କିଛିସମୟ ପରେ ବଙ୍କାଇ ବଙ୍କାଇ ଆମେ ଗୋଲ ବାଟଟିଏ କାଟୁ। କିନ୍ତୁ ଆଖି ଖୋଲିଥିଲେ ଏହି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ। କାରଣ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ ଓ ରାସ୍ତା ସଳଖିନେଉ।

ସାଇକେଲ ଚଳାଇଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ଢଳିଲେ ସାଇକେଲ ଆପେ ଆପେ ସେହି ପଟକୁ ବୁଲିଯାଏ। ହ୍ୟାଣ୍ଡଲ ନଥିବା ଶଗଡ଼ରେ ଗୋଟିଏ ପଟର ବଳଦକୁ ଟିକିଏ ଧାର କରିଦେଲେ ଶଗଡ଼ଟି ଆପେ ଆପେ ସେହି ପଟକୁ ବୁଲେ। ଚଢ଼େଇମାନେ ଉଡ଼ିଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ଡେଣା ତଳକୁ ଝୁଲାଇଦେଲେ ସେହିପଟେ ପବନର ବାଧା ଅଧିକ ହୁଏ ଓ ଚଢ଼େଇଟି ସେହି ଆଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଏ। ଏହାକୁ ଦେଖି ମଣିଷ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଦିଗ ବୁଲାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛି।



▲ ପେଟା କିପରି ରାତିରେ ଦେଖିପାରେ?

❖ ପୃଥିବୀର ଅନେକଜାତିର ଚଢ଼େଇ ଭିତରୁ ପେଟା ଗୋଟିଏ। ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ରାତିରେ ଭଲଭାବରେ ଦେଖିପାରିବା ହେଉଛି ପେଟାର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣ।

ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ଆଖିର ଗଠନ ମୋଟାମୋଟି ଏକ ପ୍ରକାରର। ପେଣ୍ଟୁ ଭଳି ଆଖିଟିର ଆଗରେ ଗୋଟିଏ ଯବକାଚ ଓ ପଛରେ ଗୋଟିଏ ପରଦା (ମୁକୁରିକା ବା ରେଟିନା) ଥାଏ। ଆଖିତୋଳାର ଭିତରେ ପାଣିଆ ଜୀବରସ ଭରି ରହିଥାଏ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନଷରେ ପଡୁଥିବା ଆଲୋକରୁ କିଛି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆଖିକୁ ଆସେ। ଆଗରେ ଥିବା ଯବକାଚ ଏହି ଆଲୁଅକୁ ଏକାଠି କରି ମୁକୁରିକା ଉପରେ ଜିନିଷଟିର ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ପ୍ରତିଛବି ପକାଏ। ମୁକୁରିକାରେ ଥିବା ସ୍ୱଚନ୍ଦ୍ର ଧରଣର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ିଲେ ଅତି କ୍ଷୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଚରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ଚରଙ୍ଗ ସ୍ୱାୟତ୍ତାରା ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ ଆମେ ଜିନିଷଟିର ରୂପ ଜାଣିପାରୁ। ମୁକୁରିକାର ରତ୍ନ ଜୀବକୋଷ ଛାଇ-ଆଲୁଅର (କଳା-ଧଳା) ଆଭାସ ଦିଏ ଓ କୋନ୍ ଜୀବକୋଷ ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନାଏ।

ପେଟାର ଆଖିର ସ୍ୱଚନ୍ଦ୍ର ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ସେ ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ଦେଖିପାରେ। ପ୍ରଥମରେ ପେଟାର ଆଖିର ଯବକାଚ ଓ ମୁକୁରିକା ଭିତରେ ଦୂରତା ଆମ ଆଖି ତୁଳନାରେ ଅଧିକ। ତେଣୁ ମୁକୁରିକାରେ ପଡୁଥିବା ଛବିଟି ବଡ଼ ହୁଏ। ଦ୍ୱିତୀୟରେ ପେଟାର ମୁକୁରିକାରେ ରତ୍ନ ଓ କୋନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶୀ। ଆମ ଆଖିରେ ଏହା ପ୍ରତି ବର୍ଗମି.ମି.ରେ ଦୁଇହଜାର ଥିଲାବେଳେ ପେଟା ଆଖିରେ ପ୍ରାୟ ଦଶହଜାର। ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ମଧ୍ୟ ପେଟା ଆମଠାରୁ ଅଧିକ ଦେଖିପାରେ। ତୃତୀୟରେ ଏହାର ଆଖିରେ ଏକ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ପଦାର୍ଥ ଅଛି ଯାହାକି ପେଟାଆଖିକୁ ଫିକାଆଲୁଅ ପ୍ରତି ବେଶୀ

ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କରାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପେଟାର ଆଖିପୁଅ ବେଶୀ ଖୋଲିପାରେ ଓ ତା' ଆଖିଡ଼ୋଳାରେ ଯେକୌନି ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜୈବିକ ଅଣୁ ଥାଏ । ଏ ଦୁଇଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ଆଲୁଅ ତା' ଆଖି ଭିତରକୁ ଯାଇପାରେ । ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଅନ୍ଧାରୁଆ ରାତିରେ ମଧ୍ୟ ପେଟା ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଦେଖିପାରେ ।

ପେଟାର ମୁହଁରେ ଡୋଳା ଦୁଇଟି ସ୍ଥିର ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ସେ ନିଜ ମୁଣ୍ଡକୁ ପୂରା ପଛକୁ (୧୮୦°) ବୁଲାଇପାରେ । ତେଣୁ ବସିଥିବା ଜାଗାରୁ ନୟୁଥି ବି ପେଟା ପଛକୁ ଦେଖିପାରେ ।

▲ ଦୁଲୁଦୁଲିଆ ପୋକ କାହିଁକି ଆଲୁଅ ଦିଏ?

❖ ବର୍ଷାଦିନେ ରାତିରେ ବଡ଼ା ଭଳି ଦପ୍ ଦପ୍ ଆଲୁଅ ଦେଉଥିବା ଛୋଟ ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଲୁଦୁଲିଆ ପୋକ କୁହାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କ ପେଟରେ ତଳ ପଟରେ ଗୋଟିଏ ଆଲୋକ ଅଙ୍ଗ ଥାଏ । ଏଥିରେ ଲୁହିଫରିନ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ ଥାଏ । ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶିଲେ ଆଲୋକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ନୀଳ-ସବୁଜ ଆଲୁଅ ସହିତ ତାପ ରାହାରିନଥାଏ । ଏହି ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଲୁହିଫରେଜ୍ ନାମକ ଏକ ବିପାତକ ମଧ୍ୟ ଦରକାର ହୁଏ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏହାକୁ ରାସାୟନିକ ଆଲୋକ ବା କେମିଲୁମିନିସେନ୍ସ୍ ଏବଂ ଜୀବ ଦେହରେ ହେଉଥିବା ବେଳ ଜୈବ ଆଲୋକ ବା ବାୟୋଲୁମିନିସେନ୍ସ୍ କୁହାଯାଏ ।

ଦୁଲୁଦୁଲିଆ ପୋକଟି ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ଆଲୁଅର ପରିମାଣକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରେ । ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାଳରେ ପୋକଟି ଡିକ୍ ଡିକ୍ କରେ । ପ୍ରତି ପୋକର ଏହି ତାଳ ଅଲଗା ଅଲଗା । ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଧପ୍ ଧପ୍ ଆଲୁଅ ମାଧ୍ୟମରେ ପୋକଟି ତା'ର ସାଙ୍ଗ ପାଖକୁ ଖବର ପଠାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ମିଳନ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାରର ଡାକରା ।

▲ ଆଖି କିପରି ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନେ ଓ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷତା କ'ଣ?

❖ ଆମ ଆଖି ଯେ ସବୁଠାରୁ ଚମତ୍କାର ରଙ୍ଗୀନ କ୍ୟାମେରା ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ଅଛି କି? ମୁହୂର୍ତ୍ତକ ଭିତରେ ସବୁ ଜିନିଷର ରଙ୍ଗୀନ ଚିତ୍ର ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଉଛି । ରଙ୍ଗରେ କେଉଁଠି ଟିକିଏ ଫରକ ଥିଲେ ତା' ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିପାରୁଛେ ।

ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକର ରଙ୍ଗ ଆସିଥାଏ ତା'ର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅନୁସାରେ । କିଛି ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲେ ମୁକୁରିକା ବା ରେଟିନାର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଅତି ସୁକ୍ଷ୍ମ ବିଦ୍ୟୁତ୍ତରଙ୍ଗ ଦ୍ଵାରା ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସଙ୍କେତ ପଠାଇଦିଅନ୍ତି । ମୁକୁରିକାର ରଙ୍ଗ ଚିହ୍ନିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତି ଯୋଗୁଁ 'ଶଙ୍କୁ' କୁହାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରତି ପ୍ରାଥମିକ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କରି ଆଖିରେ ମୋଟରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ରହିଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଚିହ୍ନେ ଓ ସେହି ରଙ୍ଗର ଚାକ୍ରତା ମାପି ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ସଙ୍କେତ ପଠାଏ । ଯଦି ତିନି ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ଏକା ଶକ୍ତିର ସଙ୍କେତ ପଠାନ୍ତି ତେବେ ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କ ସେସବୁକୁ ମିଶାଇଦେଇ ଜିନିଷଟିକୁ ଧଳା ବା ରଙ୍ଗହୀନ ବୋଲି ଚିହ୍ନେ । ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଜାଣିପାରେ ।

କିଛି ଲୋକଙ୍କ ଆଖିରେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଶଙ୍କୁ ନଥାଏ । ତେଣୁ ସେମାନେ ସବୁ ରଙ୍ଗ ଠିକଭାବରେ ଚିହ୍ନିପାରନ୍ତିନାହିଁ । ନଥିବା ଶଙ୍କୁ ଅନୁସାରେ କିଏ ଲାଲ ଦେଖିପାରେନାହିଁ ତ କିଏ ସବୁଜ ବା ନୀଳ ଚିହ୍ନିପାରେନାହିଁ । ଏହାକୁ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷତା କୁହାଯାଏ । ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷତା ଗୋଟିଏ ଜନ୍ମଗତ ଦୋଷ । ମଜାର କଥା ଯେ ଗୁଣସୁତ୍ରର ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷ ପୁଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷ ଝିଅଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ୨୦ ଗୁଣ ଅଧିକ । ବାପା କିମ୍ବା ମା' ଜଣେ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷ ହୋଇଥିଲେ ପୁଅଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷ ହୋଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ବାପା ଓ ମା' ଦୁହିଁଙ୍କର ଏହି ଦୋଷ ଥିଲେ ଯାଇ ଝିଅଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣାକ୍ଷ ହେବ ।

▲ ନୀଳ କ'ଣ? ଲୁଗାରେ ନୀଳଦେଲେ ବେଶୀ ଧଳା ଦିଶେ କାହିଁକି?

❖ ସାବୁନରେ ଧୋଇଦେଲେ ଲୁଗାପଟାରୁ ମଇଳା ଛାଡ଼ିଯାଏ । ତଥାପି ଧଳା ଲୁଗାଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ହଳଦିଆ ଅଂଶିଆ ରହିଯାଏ । ସେଥିରେ ନୀଳ ଦେଲେ ପୁରା ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ।

ଲୁଗାରେ ଯେଉଁ ନୀଳ ଦିଆଯାଏ ତାହା ଏକପ୍ରକାରର ଜୈବିକ ରଞ୍ଜକ । ଏହା ଲୁଗାର ସେଲୁଲୋଜ୍ ତନ୍ତୁରେ ଲାଗି ରହିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟଆଲୁଅର ହଳଦିଆ ଅଂଶକୁ ଏହି ରଞ୍ଜକ ଶୋଷିନିଏ । ଫଳରେ ନୀଳ ଅଂଶ ଅଧିକ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମ ଆଖିକୁ ଆସେ । ନୀଳ ରଶ୍ମି ଆଖିକୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତେଜିତ କରେ । ତେଣୁ ଲୁଗାପଟା ଧଳା ବା ଉଜଳ ଦେଖାଯାଏ ।

ଆଗେ ନୀଳ ଭାରତରୁ ଆସିଥିବାରୁ ଏହାର ଇଂରାଜୀ ନାମ ଇଣ୍ଡିଗୋ) ତିଆରି ହେଉଥିଲା ଏକପ୍ରକାରର ଗଛରୁ । ଏବେକାର ବିହାର ପ୍ରଦେଶର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘରୋଇ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କିଛି କିଛି ନୀଳଚାଷ ଚାଲୁଥିଲା । ଏହା ୧ରୁ ୨ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଗୋଟିଏ ଗଛ । ସେ ଗଛକୁ ଶୁଖାଇ ପାଣିରେ ବତୁରାଯାଏ । କାଣ୍ଡ ସଢ଼ିଗଲେ ପାଣି ତଳେ ବସିଯାଇଥିବା ନୀଳ ରଙ୍ଗ କଢ଼ାଯାଏ ଓ ପରିଷ୍କାର କରି କାମରେ ଲଗାଯାଏ ।

ଲୁଗାରେ ଦେବାପାଇଁ ଯୁରୋପରେ ବହୁତ ନୀଳ ଦରକାର ହେଉଥିଲା, ତେଣୁ ଇଂରେଜମାନେ ବହୁଳ ନୀଳଚାଷ ପାଇଁ ଆମର ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ବାଧ୍ୟକଲେ । ସେମାନେ ଏଥିରୁ ବହୁତ ଧନୀ ହେଲେ, କିନ୍ତୁ ଧାନବିଲରେ ନୀଳଚାଷ ହେବାରୁ ଭାରତରେ, ବିଶେଷକରି ସେ ସମୟର ବଙ୍ଗପ୍ରଦେଶରେ ବଡ଼ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ିଲା । ୧୮୮୩ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀ ଦେଶର ରସାୟନବିତ୍ ଆଡ଼ଲଫ୍ ବେୟର କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ନୀଳ ତିଆରିର ବାଟ ବାହାର କଲେ । ୧୮୯୦ ବେଳକୁ ଅନେକ କାରଖାନା ବସାଇ ନୀଳ ତିଆରି କରାଗଲା ଓ ନୀଳଚାଷ

ପୁରା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା । ଆଗରୁ ନୀଳଚାଷ କରି ଭାରତୀୟ  
ଚାଷୀମାନେ ଧାନବିଲ ହରାଇଥିଲେ, ଏବେ ନୀଳ ବିକ୍ରିରୁ ଯାହା  
କିଛି ପାଉଥିଲେ, ତାହା ବି ହରାଇଲେ ।

ଆଦିକାଲି ଲୁଗା ଧଳା ଦିଶିବାପାଇଁ ଅନ୍ୟପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ  
ଜିନିଷ କାମରେ ଲଗାଯାଉଛି । ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ରାଣାପାଲ୍ ଆଦି  
ଏହିଭଳି ଜିନିଷ । ଏହାକୁ କିଛି ଲୁଗାଧୁଆ ପାଉତର ଓ ସାବୁନରେ  
ଆଗୁଆ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଉଛି । ଏହି ନୂଆ ରାସାୟନିକ 'ନୀଳ' ଏକ  
ପ୍ରତିଦୀପ୍ତ ବା ଫ୍ଲୋରୋସେଣ୍ଟ ଜିନିଷ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର  
ଅତିବାଇଗଣା ରଶ୍ମି ପ୍ରଭାବରେ ନୀଳ-ଧଳା ଆଲୁଅ ଛାଡ଼େ ।

ଏହା ରାସାୟନିକ ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ମଜାର କଥା ଯେ  
ଏହି ଆଖି ଝଲିଯାଉଥିବା ଜିନିଷ ଓ ବହୁତ କିସମର ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗ  
କଳା କିଟକିଟି ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହୁଏ । ଏହା ପାଣିରେ ବେଶି ମିଳାଇ  
ପାରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯାହା ଅଳ୍ପ ମିଳାଏ ତାହା ଲୁଗାରେ ଲାଗିରହେ ।  
ଫଳରେ ଲୁଗାରୁ ବେଶୀ ଧଳା ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଲୁଗାଟି  
ତୋଫା ଧଳା ଦିଶେ । ପିଚୁରୁ ତିଆରି ହେଉଥିବା ସବୁ ରଙ୍ଗ ଭଳି  
ଏପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ କିଛି ଅଧିକ କୁଣ୍ଡାଇହେବା ବା ଯାଦୁ  
ଭଳି ଫଳିଯାଇ ଘାଁ ହେବାଠାରୁ କର୍କଟ ରୋଗର କାରଣ ହୁଏ । ତେଣୁ  
ଏହାର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରତି ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ ।

ଗବେଷଣାଗାରରେ ନୀଳ ତିଆରିର ଧାରା ଆବିଷ୍କାର ପଛରେ  
ଗୋଟିଏ ମଜାକଥା ରହିଛି । ଯୁବକ ବେୟର ଏଥିପାଇଁ  
ଅନେକଦିନରୁ ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଥିଲେ । ଦିନେ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା  
କଲାବେଳେ ତାଙ୍କର ତାପମାପକଟି ଭାଙ୍ଗିଗଲା ଓ ତା'ର ପାରଦ  
ମିଶିବାରୁ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ବାହାରିଲା । କୁହାଯାଏ ଯେ ଏହା ଏକ  
ଆକସ୍ମିକ ଉଦ୍ଭାବନ, କିନ୍ତୁ ଏ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ସଚେତନ ନଥିଲେ  
କେହି କ'ଣ ଏହି ଦୁର୍ଘଟଣାକୁ ବୁଝି କାମରେ ଲଗାଇ ପାରିଥାନ୍ତା ?

▲ ପୋଖରୀରେ ନେଳି ଭସେ କାହିଁକି?

❖ କେବେ କେବେ ପୋଖରୀ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଶାଗୁଆ ବା ଖଇରିଆ ପରସ୍ତ ବସିଯାଏ । ଏହାକୁ ନେଳି କୁହାଯାଏ । ସେଥିରୁ କିଛି ହାତରେ ନେଇ ଦେଖିଲେ ତାହା ଟିକି ଟିକି ଶିଉଳା ବା ଶୈବାଳ କଣିକା ବୋଲି ଜାଣିହେବ । ଏହି ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦକୁ 'ନୀଳହରିତ ଶୈବାଳ' ବା 'ନୀଳ ବୀଜାଣୁ' କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ସ୍ୱାଧୀନ ଆଦିଜୀବ । ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଗଠନ ଖୁବ୍ ସରଳ । କିନ୍ତୁ ନିଜେ ଏମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଥିବା ସବୁଜ, ଲାଲ ବା ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗର କଣିକା ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଲୋକ ଶ୍ଳେଷଣ କରି ଏହି ଶୈବାଳ ଖାଦ୍ୟ ପାଏ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପ ଛାଡ଼ିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଠାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ମୁକ୍ତ ବା ମୌଳିକ ଅବସ୍ଥାରେ ନଥିଲା । ପ୍ରଥମେ ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ହିଁ ଆଲୋକ ଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଣି ପବନକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଛାଡ଼ିଲେ । ଫଳରେ ବାଷ୍ପୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର କରୁଥିବା ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିଲେ । ପରେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏହି କାମକରି ମଣିଷ ଭଳି ଉଚ୍ଚତର ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇଦେଲେ ।

ପୃଥିବୀର ସବୁ ପ୍ରକାର ପାଣିରେ ନୀଳ ବୀଜାଣୁ ଥାଆନ୍ତି । ଏହି ନୀଳ ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ କିଛି ବିଷାକ୍ତ ରସ ଝରାଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ଜଳଜୀବମାନେ ଏହାକୁ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ । ବେଳେ ବେଳେ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ପାଣିର ଉପର ଭାଗରେ ପୂରା ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଯାଏ ବା ନେଳି ଭାସେ । ପାଣିଭିତରକୁ ଆଲୁଅ ଯାଏନାହିଁ ଓ ସେଥିରେ ଏମାନଙ୍କ ବିଷାକ୍ତ ରସ ଆହୁରି ଭରିଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଅନ୍ୟ ଅଶୁଦ୍ଧୀବ ବଢ଼ନ୍ତି ଓ ପାଣିରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ସାରିଦିଅନ୍ତି । ଏହି ସବୁ କାରଣରୁ ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଜଳଜୀବ ମରିଯାଆନ୍ତି ।

▲ କେତେ ରୋଗରେ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ଆଉ କାମ କରୁନାହିଁ କାହିଁକି ?

❖ ପେନ୍‌ସିଲିନ୍‌ର ଉଦ୍ଭାବନ ଫଳରେ ଚିକିତ୍ସା ଜଗତରେ ଏକ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ବିପ୍ଳବ ଆସିଥିଲା । ଏହା ଆଗରୁ ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଟାଣୁଆ ଔଷଧ ନଥିଲା । ପେନ୍‌ସିଲିନ୍ ଓ ତା' ଭଳି ଅନ୍ୟ ବୀଜାଣୁବିରୋଧୀ ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକୁ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ କୁହାଯାଏ । ଏମାନେ ବୀଜାଣୁର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ଅଟକାଇ ଦିଅନ୍ତି । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ସବୁ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ଫିମ୍ପିଜାତୀୟ ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ମିଳିଥାଏ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ଫିମ୍ପି ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ତିଆରି କରନ୍ତି । ପ୍ରତିଟି ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ବୀଜାଣୁଙ୍କ ପାଇଁ କାମ କରେ । ଏବେ ବହୁତ ପ୍ରକାରର ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ମିଳିଲାଣି । ତେଣୁ ସବୁ ପ୍ରକାରର ବୀଜାଣୁଜନିତ ରୋଗରୁ ମଣିଷ ରକ୍ଷା ପାଇଯିବା କଥା ।

ହେଲେ ଛୋଟିଆ ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ କିଛି କମ୍ ପାରିବାର ନୁହଁନ୍ତି । ସେମାନେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିପାରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ବଢ଼ିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ଭିତରେ ନୂଆ ଗୁଣ ଥିବା ବଂଶଧର କିଛି ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି । କିଛିଦିନ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ଛୁଇଁଲାପରେ ଏହି ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ପ୍ରତିରୋଧକାରୀ ଉପଜାତି ଦେଖାଦିଅନ୍ତି । ମୂଳ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ଏହି ଉପଜାତିକୁ ଦବାଇ ପାରେନାହିଁ । ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ିଚାଲନ୍ତି । ରୋଗଟି ପାଇଁ ସେହି ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ଆଉ କାମ କରେନାହିଁ ।

ପୁରାମାତ୍ରାରେ ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ନଖାଇ ମଝିରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଏପରି ହେବାର ଡର ଥାଏ । ସାଧାରଣ ରୋଗ ପାଇଁ ଅସଥା ଆଣ୍ଠିବାୟୋଟିକ୍ ବ୍ୟବହାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଏପରି ହୋଇଥାଏ । ନିଜର ଅସାବଧାନତାରୁ ବା ଅତି ଚଞ୍ଚଳ ଭଲ ହୋଇଯିବାର ଲୋଭରୁ ମଣିଷ ନିଜେ ଏହି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅସ୍ତ୍ରର ବଳ କମାଇ ଦେଇଛି ।

▲ ନିମଗଛ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ନିମ ବା ନିମୁଗଛ ସବୁ ଭାରତୀୟଙ୍କର ଅତି ଚିହ୍ନ ଗଛ । ଏହା ଆମ ଦେଶର ଗୋଟିଏ ଅତି ପୁରୁଣା ଗଛ । ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ଆଡାଡିରାକ୍ଟିନ୍* ଇଣ୍ଡିକା ।

ଗଛଟିର ସବୁ ଅଂଶ ପିତା । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା, ତା'ର ସବୁ ଅଂଶକୁ ମଣିଷ କାମରେ ଲଗାଏ । କାଠକୁ ଘର କାମରେ, ଔଷଧରେ ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ତେଲ ପାଇଁ । ତେଲ ବାହାରିଯିବା ପରେ ମଞ୍ଜିର ଛେଦା ପିଡ଼ିଆ ଭାବରେ ଚାଷକାମରେ ଲାଗେ ।

ଗଛର ପିତା ଓ ଔଷଧ ଗୁଣ ଆସେ ସେଥିରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥରୁ । ପିତା ଗୁଣ ଆସେ *ନିମ୍ବିଡିନ୍* ନାମକ ଅଣୁରୁ । କୀଟନାଶକ ଅଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜଟିଳ ଅଣୁ - *ଆଡାଡିରାକ୍ଟିନ୍* । ୧୯୪୭ ମସିହାରୁ ୧୯୬୪ ମସିହା ଭିତରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ କିଛି ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହା ପରେ ଅଧିକ କାମ ହେଲା ଭାରତ ବାହାରେ । ୧୯୬୮ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ନିମ ମଞ୍ଜିରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ *ଆଡାଡିରାକ୍ଟିନ୍* ବାହାର କରାଯାଇଥିଲା । ତା'ର ଗୁଣ ଧର୍ମ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ କୀଟମାନଙ୍କ ବିରୋଧରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ଔଷଧ ।

ଏକ ଲକ୍ଷ ଭାଗ ଖାଦ୍ୟରେ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ (୧୦ ପି.ପି.ଏମ୍.) *ଆଡାଡିରାକ୍ଟିନ୍* ମିଶିଥିଲେ ତା'କୁ କୀଟମାନେ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ । ଏହାଠାରୁ ଆହୁରି କମ୍ ପରିମାଣର *ଆଡାଡିରାକ୍ଟିନ୍* କୀଟମାନଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ରକୁ ବନ୍ଦ କରିପାରେ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଶୁଦ୍ଧ କୀଟ (ଲାର୍ଭା) ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୀଟ ହୋଇପାରେନାହିଁ । ନିମରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ କିଛି କିଛି କୀଟନାଶକ ଓ ଔଷଧ ଗୁଣ ରହିଛି ।



▲ କଷି ଫଳ କଷା ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ଅଧିକାଂଶ ଫଳ କଷି ବେଳେ କଷା ଲାଗିଥାଏ । କେବଳ ଫଳ ନୁହେଁ, ଅନେକ ଗଛର ପତ୍ର, ମଞ୍ଜି, ଛେଲି, କାଠ ବା ମୂଳ ସବୁ କଷା ଲାଗେ । ଏହି ସ୍ୱାଦ ସେ ସବୁରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକରୁ ଆସେ । ତା'ର ନାଁ ଟାନିନ୍ ବା ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ ।

ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ କହିଲେ ପ୍ରାୟ ଏକାଭଳି ଗଠନର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଡେରିକ ଅଣୁକୁ ବୁଝାଏ । ବିଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଫିକା ହଳଦିଆ-ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ଗୁଣ୍ଡ । ତା'ର ରାସାୟନିକ ନାଟି ଏହି ରଙ୍ଗରୁ ହିଁ ଆସିଛି । ଏହା ପାଣିରେ ମିଳାଇଯାଏ ଓ ହାଲୁକା ଖଇରିଆ ରଙ୍ଗର ଦ୍ରବଣ ଦିଏ । ଚା, ଖଇର, ଅଁଳା, ହରିଡ଼ା, ବାହାଡ଼ା ଭଳି କେତେ ଜିନିଷରେ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଟାନିକ୍ ଅମ୍ଳ ଥିବାରୁ ସେସବୁ ଖୁବ୍ କଷା ଲାଗେ ।

ଏହି କଷାୟ ବା ଟାନିନ୍ ଗଛକୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇଥାଏ । ଏହା ଅଣୁଜୀବ ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ । ଜୀବାଣୁ ଦେହର ପୁଷ୍ଟିସାର ସହିତ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହୁଏ ଓ ଜୀବାଣୁ ଅକାମୀ ହୋଇପଡ଼େ । ସବୁ ପୁଷ୍ଟିସାର ସହିତ ବାନ୍ଧି ହେଉଥିବାରୁ ମଣିଷ ତାକୁ କେତେ ବିଶେଷ କାମରେ ଲଗାଉଛି । ଚମଡ଼ା କଷାଇବା ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ । ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଚମକୁ କଷାୟ ଥିବା ଗଛର ଛେଲି ସହିତ ବତୁରାଇଲେ ଚମରେ ଲାଗିରହିଥିବା ମାଂସପେଶୀର ପୁଷ୍ଟିସାର ଟାଣ ହୋଇ ବସିଯାଏ । ତେଣୁ ଚମଡ଼ା ଶକ୍ତ ହୁଏ ଓ ଶୀଘ୍ର ଖରାପ ହୁଏନାହିଁ । ପୋଡ଼ିଯାଇଥିବା ଚମକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଟାଣ କରେ ଓ ଜୀବାଣୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାକରେ । ସେଥିପାଇଁ ପୋଡ଼ା କ୍ଷତ ଉପରେ ଥଣ୍ଡା ଚା ପାଣି ଦିଆଯାଏ ।

ଫଳ ପାକଳ ହେଲାବେଳକୁ ସେଥିରେ ଟାନିନ୍ର ଭାଗ କମିଯାଏ ଏବଂ ଶର୍କରା ଓ ବିଭିନ୍ନ ବାସ୍ନା ଓ ସ୍ୱାଦର ରାସାୟନିକର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ତେଣୁ ପାକଳ ଫଳ କଷା ଲାଗେନାହିଁ ।

▲ ଚିଢ଼ି ଫଳର ସ୍ୱଦ ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ କେତେ ଗଛର ଫଳ, ମୂଳ ବା କାଣ୍ଡ ଆଦି ମିଠା ଲାଗେ। ଆଉ କେତେ ଗଛର ଫଳ ପତ୍ର ରାଗ, ପିତା ବା କଷା ଲାଗିଥାଏ। ପ୍ରତି ଗଛ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ସୁଆଦ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ।

ସବୁ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ପାଣି ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଅଣୁ ତିଆରି କରନ୍ତି। ଗଛର ଫଳ, ରସ, କାଣ୍ଡ ଆଦିରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଏହି ଅଣୁ ରହିଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଶର୍କରା ଅଣୁ ହେଉଛି ୬ଟି ଅଙ୍ଗାର ଅଣୁରେ ଗଢ଼ା ଗ୍ଲୁକୋଜ୍। ଅଧିକାଂଶ ପାଚିଲା ଫଳରେ ଏହା ମିଳିଥାଏ। ତା' ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଶର୍କରା ହେଉଛି ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍। ଏହା ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଫଳ, ଫୁଲରସ ଓ ମହୁରେ ଥାଏ। ଏହିଭଳି ଆଉ କେତେ ମୌଳିକ ଶର୍କରା ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିରେ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଗଛ ତିଆରି କରୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଯୋଡ଼ିହୋଇ ବହୁଳକ ଝାଙ୍ଗ ବା ସେଲୁଲୋଜ୍ ରୂପରେ ଗଛ ଦେହରେ ରହିଥାଏ।

ଏହି ଶର୍କରା ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଛଡ଼ା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଗଛରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ରଙ୍ଗ, ଗନ୍ଧ, ସ୍ୱାଦ ବା ବାସ୍ନାର ଜିନିଷ ରହିଥାଏ। ଏହି ବିଶେଷ ଗୁଣର ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ବେଶ୍ କମ୍ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ବ୍ୟାପକ ହୁଏ। ଭଲ ସ୍ୱାଦ ଓ ଗନ୍ଧ ଥିବା ଗଛ ଜୀବଜନ୍ତୁକୁ ଆକର୍ଷିତ କରି ନିଜର ବଂଶବିସ୍ତାର କରିଥାନ୍ତି।

କଡ଼ା ଗନ୍ଧ ଓ ସ୍ୱାଦର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଗଛକୁ ରକ୍ଷା କରିବା କାମରେ ଲାଗନ୍ତି। ପିତା, କଷା ବା ଅନ୍ୟ କରୁ ସ୍ୱାଦର ଗଛକୁ ଅଣୁଜୀବ, କୀଟ ବା ଗାଈଗୋରୁ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। ମଣିଷ କିନ୍ତୁ ଗଛପତ୍ରର ଗୁଣ ଜାଣି ସେସବୁକୁ କାମରେ ଲଗାଇପାରୁଛି। କଷା, ପିତା ଆଦି କେତେ ଗଛରୁ ଔଷଧ କାଢ଼ିଛି। ରାଗ, ଖଟା ଓ ବାସ୍ନା ଜିନିଷକୁ ଚିହ୍ନି ମସଲା କରିଛି।

▲ ଲଙ୍କାମରିଚ ରାଗ ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ପଖାଳ ହେଉ ବା ମସଲା ମୁଡ଼ି ହେଉ, କଥା ଲଙ୍କା ଶତ୍ରେ ଥିଲେ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ଲାଗେ। ଆମ ଦେଶରେ ଅଧିକାଂଶ ରାନ୍ଧଣାରେ ଲଙ୍କାମରିଚ ମସଲା ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ କହିଲେ ଚଳେ। ଭାରତ ଛଡ଼ା ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲଙ୍କାର ବ୍ୟବହାର ରହିଛି। ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଜାତିର ଲଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ। ଏହି ସବୁ ଜାତିର ଲଙ୍କା କାପ୍‌ସିକମ୍ ପ୍ରଜାତି ଭିତରେ ଯାଆନ୍ତି।

କେବଳ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ନୁହେଁ, ଔଷଧ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଲଙ୍କାର ବ୍ୟବହାର ଜଣାଅଛି। ଆଗକାଳରେ କୁଣ୍ଡିଆ, ବିନ୍ଧା, ତଣ୍ଡି ଦରଜ, ଦାନ୍ତବିନ୍ଧା ଆଦି ପାଇଁ ଭାରତରେ ଲଙ୍କାମରିଚ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା। ମଜାର କଥା ଯେ ଯେଉଁ ଲଙ୍କା ଲାଗିଲେ ଦେହ ହାତ ପୋଡ଼େ, ଜଳେ ସେହି ଲଙ୍କାର ରସ ଔଷଧ କାମ କରେ। ଲଙ୍କାମରିଚରେ ବେଣ୍ ପରିମାଣର ଜୀବସାର କି ଓ ଗ ରହିଛି।

ଲଙ୍କାରେ କାପ୍‌ସାଇସିନ୍ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ରହିଛି। ୧୮୭୬ ମସିହାରେ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିଲା। ଲଙ୍କାର ରାଗ ଗୁଣ ଆସେ ଏହି ରାସାୟନିକରୁ। କାପ୍‌ସାଇସିନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଅଧିକ ପାଚକରସ ଝରିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ପରିମାଣ ବେଶୀ ହେଲେ ତାହା ପାକସ୍ଥଳୀରେ ସାଧାରଣ ଅସୁବିଧାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ଷତ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ।

ଲଙ୍କାର ଭିତରେ କାନ୍ଥ ଭଳି ମଞ୍ଜିକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ଅଂଶରେ କାପ୍‌ସାଇସିନ୍ ଅଧିକ ଭାଗରେ ଥାଏ। ଲଙ୍କାର ପ୍ରକାର ନେଇ ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ବହୁତ ହୋଇଥାଏ। ୧୦୦ଗ୍ରାମ ଓଜନର ଲଙ୍କାରେ ୦.୧ରୁ ୧୭ ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାପ୍‌ସାଇସିନ୍ ରହିଥାଏ। ଆମର ସବୁ ଲଙ୍କା ବେଶୀ ରାଗ ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ମୋଟା ଓ ଗୋଲିଆ ସିମଳାଲଙ୍କା ବା କାପ୍‌ସିକମ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ରାଗ ନଥାଏ।

▲ ଆଖିର ପଗ ମିଠା, କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡି ଲୁଣିଆ ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ଉନ୍ନତ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ରହିଛି । କାମକୁ ନେଇ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗଠନ ଓ ଉପାଦାନ ଅଲଗା ହୁଏ । ଗଛର ବି ସେହିପରି ପତ୍ର, ଫୁଲ, ଫଳ, କାଣ୍ଡ, ମୂଳ ରହିଛି ।

ଆଖି ଗୋଟିଏ ଘାସଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏହାର କାଣ୍ଡର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଛେଦାଳିଆ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା । ଏହି ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଖିଗଛ ତିଆରି କରୁଥିବା ଖାଦ୍ୟ ସାଇତା ହୋଇ ରହେ । ପାଣି ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପକୁ ମିଶାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶକ୍ତି ବଳରେ ଆଖି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଗୋଟିଏ ଶର୍କରା ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । ଏହି ଶର୍କରାର ନାମ ସୁକ୍ରୋଜ୍ ବା ଚିନି । ଏହା ଯୋଗୁଁ ଆଖିରସ ଆମକୁ ମିଠା ଲାଗେ ।

ଦୁବ, ଧାନ ଓ ବାଉଁଶ ଭଳି କେତେ ଘାସଜାତୀୟ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଫମ୍ପା ହୋଇଥାଏ । ଆଖି, ମକା ଭଳି ଆଉ କିଛି ଗଛର କାଣ୍ଡ ନରମ ତନ୍ତୁରେ ଭରି ରହିଥାଏ । ଉଭୟରେ କାଣ୍ଡକୁ ଶକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମଝିରେ ମଝିରେ ନିଦା ଗଣ୍ଡି ଥାଏ । କେତେ ଘାସରେ ପ୍ରତି ଗଣ୍ଡିରେ ଚେର ଓ ନୂଆ ଗଛ ପାଇଁ ମୁକୁଳ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଦୁବ, ଆଖି ଆଦିକୁ କାଟି ପୋତିଦେଲେ ଗଣ୍ଡିର ଆଖିରୁ ନୂଆ ଗଛ ବାହାରିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ ।

ଏହି ନିଦା ଗଣ୍ଡି କମ ଜଳାୟତ୍ତ ଥିବା ଟାଣୁଆ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା । ଆଖିର ଚୋପା ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଗଢ଼ା । ଏସବୁରେ ସାଇତା ଖାଦ୍ୟ ନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ମିଠା ଲାଗେନାହିଁ । ଜୀବଜଗତର ସବୁ ତନ୍ତୁରେ କିଛି ଲବଣ ଅଂଶ ଥାଏ । କେଉଁ ତନ୍ତୁ ବା ରସରେ ଏହା ଅଧିକ ଥାଏ ତ କେଉଁଠି କମ୍ । ଆଖି ଗଣ୍ଡିରେ ମିଠା ନଥିବାରୁ ଓ ଜଳାୟତ୍ତ କମ୍ ଥିବାରୁ ଆମକୁ ଏହି ଲବଣ ଅଂଶର ସ୍ବାଦ ବେଶୀ ଜଣାପଡ଼େ ।

▲ ଖଟା ଲେମ୍ବୁକୁ ବେଶୀ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ପିତା ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ଲେମ୍ବୁ ରସର ଖଟା ସୁଆଦ ଆମେ ଜାଣିଛେ । ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ନାମକ ଏକ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳରୁ ଲେମ୍ବୁ ଓ କମଳା ଜାତିର ଫଳମାନଙ୍କର ଏହି ସ୍ବାଦ ଆସେ । ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ଓ ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ବାହାର କରିବାରେ ଅତି ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ କରେ । ପ୍ରଥମେ ୧୭୮୪ ମସିହାରେ ଲେମ୍ବୁରସରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ବାହାର କରାଯାଇଥିଲା । ଏବେ ଏହା କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ତିଆରି କରାଯାଉଛି ଓ ମଣିଷର ଅନେକ କାମରେ ଲାଗୁଛି । ଖାଦ୍ୟ ଓ ସରବତରେ ଖଟାଳିଆ ସୁଆଦ ଆଣିବାରେ ଓ ଖାଇବା ଜିନିଷକୁ ଅଧିକଦିନ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବାରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମଦିଏ ।

କେତେ ଜାତିର କମଳା ଲେମ୍ବୁରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଶର୍କରା ଥାଏ । ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଖଟା ବଦଳରେ ମିଠା ଲାଗେ । କମଳା (ଓ ଅନ୍ୟ ଫଳ) ପାଚିଲା ବେଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ହର୍ମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ସେଥିରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍, ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜ୍, ଭଳି କିଛି ଶର୍କରାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ତେଣୁ ପାଚିଲା ଫଳ ଅଧିକ ମିଠା ଲାଗେ ।

ଲେମ୍ବୁର ଚୋପାରେ ସିଟ୍ରାଲ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ତେଲିଆ ରାସାୟନିକ ଥାଏ । ଏହା ପାଚିକୁ ପିତା ଲାଗେ । ଲେମ୍ବୁକୁ ଅଧିକ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ଚୋପାରୁ ସିଟ୍ରାଲ୍ ବାହାରିଆସେ । ସେଥିପାଇଁ ଲେମ୍ବୁକୁ ବେଶୀ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ପିତା ଲାଗେ । ଏହି ରାସାୟନିକ ସିଟ୍ରାଲ୍ ଅନେକ ଗଛରୁ ମିଳିଥାଏ । ଧନୁନ୍ତରୀ ବା ଲେମ୍ବୁନାମ୍ବୁରୁ ଏହା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ତିଆରି ହୁଏ । ମଣା ଓ ଅନ୍ୟ କୀଟଙ୍କୁ ଦୂରେଇ ରଖିବାରେ ଏହି କଡ଼ା ବାସ୍ନାର ତେଲ ଭଲ କାମଦିଏ । ଉଭୟ ସାଇଟ୍ରିକ୍ ଅମ୍ଳ ଓ ସିଟ୍ରାଲ୍ ଲେମ୍ବୁଜାତୀୟ ଗଛମାନଙ୍କୁ କୀଟ ଓ ପଶୁଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାକରେ ।

▲ କଦଳୀ ପାଟିଲେ ମିଠା ଲାଗେ କାହିଁକି?

❖ ପାଟିଲା କଦଳୀ ଭାରି ସୁଆଦିଆ । କିନ୍ତୁ କଥା ଥିଲାବେଳେ ତା'ର ଏ ମିଠା ବା ବାସ୍ନା ଟିକିଏ ବି ନଥାଏ । ଗଛରେ ବେଶୀ ଦିନ ରହିଗଲେ ବା କାଟି ଆଣି ଉଷୁମରେ ରଖିଦେଲେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ, ଶସ ନରମ ହୋଇ ମିଠା ଓ ବାସ୍ନାରେ ଭରିଯାଏ ।

ଜୀବଜଗତରେ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶକ୍ତିକୁ ରାସାୟନିକ ରୂପରେ ଧରି ରଖିପାରେ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ପାଣିକୁ ମିଶାଇ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଗ୍ଲୁକୋଜ ତିଆରି କରିଥାଏ । ଶର୍କରା ଗ୍ଲୁକୋଜର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ହୋଇ ଗଛରେ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ରୂପରେ ରହିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସେଲୁଲୋଜ ଯାହା କାଠ ବା ନଡ଼ା ଭଳି ଗଛର ଦେହକୁ ଗଢ଼େ । ଆଉଟି ହେଉଛି ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଯାହା ଗଛର ଫଳ, କନ୍ଦା ବା ଶସ୍ୟ ରୂପରେ ରହିଥାଏ । ମଣିଷ ସେଲୁଲୋଜ ହଜମ କରିପାରେନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଆମର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ ।

ଫଳ ପାଟିଲାବେଳେ ସେଥିରେ ଥିବା ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚରୁ କିଛି ଭାଙ୍ଗି ଗ୍ଲୁକୋଜ, ଫ୍ରକ୍ଟୋଜ୍ ଭଳି କେତେ ଛୋଟ ଶର୍କରା ତିଆରି ହୁଏ । ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚର କିଛି ସ୍ବାଦ ସିନା ନଥାଏ କିନ୍ତୁ ଶର୍କରାର ମିଠା ଗୁଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣା । ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଭାଙ୍ଗିବା ଯୋଗୁଁ ଫଳର ଶସ ନରମ ହୁଏ ଓ ତାହା ସହିତ ଅନ୍ୟ କେତେକ ରାସାୟନିକ ଝରି ପାଟିଲା ଫଳକୁ ତା'ର ବାସ୍ନା ଓ ସ୍ବାଦ ଦିଏ ।

କଥା କଦଳୀ ତୁଳନାରେ ପାଟିଲା କଦଳୀରେ ଶର୍କରାର ପରିମାଣ ୨୦ ଗୁଣ ଅଧିକ । ଆଇସୋପେକ୍ଟାଇଲ-ଏସିଟେଟ୍ ନାମକ ଜୈବିକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ପାଟିଲା କଦଳୀର ଏତେ ବଢ଼ିଆ ବାସ୍ନା ହୁଏ । ଏହା ସହିତ ପ୍ରତି ଜାତିର କଦଳୀରେ କିଛି ଅଲଗା ରାସାୟନିକ ମଧ୍ୟ ରହି ତାଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ବାଦ ଦିଏ ।

▲ କାର୍ବିଇଡ଼ ଦେଲେ ଫଳ ପାଟିଆଏ କାହିଁକି?

❖ ଉଦ୍ଭିଦଜଗତ ପାଇଁ ଏଥିଲିନ୍ ଅଣୁ ଗୋଟିଏ ଅତି ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ହର୍ମୋନ୍। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଗଛରେ ଫଳ ପାଟିଆଏ, ବୁଢ଼ା ବା ଖଣ୍ଡିଆ ପତ୍ର ଆଦି ମଧ୍ୟ ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ଏହାକୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ତିଆରି କରିବା ଏତେ ସୁବିଧାଜନକ ନୁହେଁ।

ଗଠନରେ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ବାଷ୍ପ ହେଉଛି ଏସିଟିଲିନ୍। ଏହାର ଅଣୁରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗାର ଓ ଦୁଇଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁ ରହିଛି। ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ତତ୍ପାତ ବାରିପାରନ୍ତିନାହିଁ। ତେଣୁ ଏସିଟିଲିନ୍ର ପ୍ରଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଫଳ ପତ୍ର ଆଦିର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ ଓ ଗଛର ଅନ୍ୟ ସବୁ ଏଥିଲିନ୍ଜନିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଘଟିଚାଲେ। ଏସିଟିଲିନ୍ ତିଆରି କରିବା ବହୁତ ସହଜ। କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବାଇଡ୍ ନାମକ ଏକ ଯୌଗିକରେ ପାଣି ମିଶିଲେ ଆପେ ଆପେ ଏସିଟିଲିନ୍ ବାହରେ। ତେଣୁ କଦଳୀ, ଆମ୍ବ ଓ ପାନ ଆଦିକୁ ହଳଦିଆ ପକାଇବାକୁ (ପଚାଇବାକୁ) ଏହି ବାଷ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ଉଦ୍ଭିଦର ସବୁ ଅଙ୍ଗରେ ଏଥିଲିନ୍ ହର୍ମୋନ୍ ତିଆରି କରିବାର କ୍ଷମତା ଥାଏ। କୌଣସି ଅଙ୍ଗରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ସେଠାରେ ଏଥିଲିନ୍ ଝରେ ଓ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖାଦିଏ। ଏହି କାରଣରୁ କଅଁଳିଆ ତାଳ ବା ଫଳଟିଏ ଛିଣ୍ଡାଇ ଆଣିଲେ ସେ ସବୁ କିଛିଦିନ ପରେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ। ଫଳଟିଏ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଆହୁରି ଚଅଳ ପାଟିଯାଏ।

ସେହିଭଳି କଥାପଣସରେ ବାଡ଼ିଟିଏ ପୁରାଇ ଖଣ୍ଡିଆ କରିଦେଲେ ସେଥିରେ ଏଥିଲିନ୍ ଝରେ ଓ ତାହା ପଟିଯାଏ। ଫଳଟି ଅତି କଷିଥିଲେ ତାହା ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ସିନା ସେଥିରେ ଭଲ ସ୍ବାଦ ବା ବାସ୍ନା ଆସେନାହିଁ।

▲ କଦଳୀ ଗଛରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ କାନ୍ଦି ପଡ଼େ କାହିଁକି?

ଆମେ ଯାହାକୁ କଦଳୀ ଗଛ କହିଥାଏ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀର ଦୃଷ୍ଟିରେ ତାହା ଆଦୌ ଗଛ ନୁହେଁ । କଦଳୀ ଗଛର ପ୍ରକୃତ କାଣ୍ଡ ବୋଲି କିଛି ନଥାଏ । କେବଳ ରୂପାନ୍ତରିତ କାଣ୍ଡ ଗୋଟିଏ କନ୍ଦା ଭାବରେ ମାଟି ଭିତରେ ଥାଏ । ତାହା କେବେ ବି ମାଟି ଉପରକୁ ଆସେନାହିଁ । ଏହି କନ୍ଦାରୁ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫଟି ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ଦଣ୍ଡ ପରି ବାହାରି ମାଟି ଉପରକୁ ଆସେ । ଏହାର ଚାରିପଟେ ପତ୍ରସବୁ ବାହାରିଥାଏ । ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫଗୁଡ଼ିକ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫ ଚାରିପଟେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହି କାଣ୍ଡ ଭଳି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏହି ମାୟାକାଣ୍ଡକୁ ଆମେ ଭୁଲରେ କଦଳୀ ଗଛ ବୋଲି କହୁ । ମାଟି ତଳର ଗୋଟିଏ କନ୍ଦାରୁ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଗଜା (ପୁଆ) ବାହାରିଥାଏ ।

ଗଛଟି ପାକଳ ହୋଇଗଲେ ସେଥିରେ ଫୁଲ ଆସେ । ତାହାର ଫୁଲ ପେନ୍ଥା ପେନ୍ଥା ହୋଇ କେତେ ପରସ୍ତରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ ଓ ଦୁଇ ପରସ୍ତ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କରି ଘୋଡ଼ଣା ଥାଏ । ଏହାକୁ କଦଳୀର ଭଣ୍ଡା ବା ଛଦ ସ୍ତବକ କୁହାଯାଏ । ଭଣ୍ଡାର ଭିତର ଅଂଶ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲରେ ଭରି ରହିଥାଏ । ଏହା ପରିବା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଅଧିକାଂଶ କଦଳୀ ଏକଲିଙ୍ଗୀ । ତେଣୁ ବିନା ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ଫଳ ହୁଏ । ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଫଳଗୁଡ଼ିକ କେତୋଟି ଫେଣାରେ ମଝି ଡେମ୍ଫ ଚାରିପଟେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି ।

କଦଳୀ ଗୋଟିଏ ଏକଭୃଣପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦ । ଅଧିକାଂଶ ଏକଭୃଣପତ୍ରୀ ଉଦ୍ଭିଦ ଏକଫଳିକ । ଅର୍ଥାତ ଏଥିରେ ଥରେ ମାତ୍ର ଫୁଲ ଫୁଟି ଫଳ ଧରେ । ତା'ପରେ ଗଛଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ମରିଯାଏ ଓ ମାଟି ତଳ କନ୍ଦାରୁ ନୂଆ ଗଛ ବାହାରେ ।



▲ ପାକସ୍ଥଳାରୁ ଝୁରୁଥିବା ଅମ୍ଳରେ ଖାଦ୍ୟ ହଜନ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ କାହିଁକି ହଜନ ହୋଇଯାଏନାହିଁ?

❖ ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକରୁ ଲବଣାମ୍ଳ ଝରେ। ଏଥିରୁ ପେପ୍ସିନ ଓ ଡା'ସହ ଅନ୍ୟ ବିପାଚକ ମିଶି ଖାଦ୍ୟକୁ ଭାଙ୍ଗି ହଜନ କରନ୍ତି। ଏହି ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ଓ ବଳ ଏତେ ବେଶୀ ଯେ ତାହା ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ମଧ୍ୟ ହଜନ କରି ଦେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ଆମ ପାକସ୍ଥଳୀଟି ହଜନ ହୁଏନାହିଁ।

ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତର ସବୁବେଳେ ଏକ ବହଳିଆ ଲାଲୁଆ ଜିନିଷରେ ପୂରି ରହିଥାଏ। ଏହାକୁ ମ୍ୟୁସିନ୍ କୁହାଯାଏ। ଖାଇବା ଜିନିଷ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତାହା ଅଧା ହଜନ ହୋଇ ମଣ୍ଡ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ତାହା ମିଶିଲେ ପାକସ୍ଥଳୀର ଲାଲୁଆ ରମ ଆହୁରି ବହଳିଆ ହୋଇଯାଏ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି କୁଣ୍ଡୁକୁଣ୍ଡିଆ ହୋଇ ପାକସ୍ଥଳୀର ମଝି ଆଡ଼କୁ ଝୁଲି ରହିଥାନ୍ତି। ତେଣୁ ଏଥିରୁ ଝୁରୁଥିବା ଅମ୍ଳ କଡ଼କୁ ନଯାଇ ମଝିରେ ଥିବା ଲାଲୁଆ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶେ। ଏହାଛଡ଼ା ପାକସ୍ଥଳୀର କାନ୍ଥକୁ ଲାଗିକରି ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍ (କ୍ଷାର)ର ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ରହିଥାଏ। ବହଳିଆ ମ୍ୟୁସିନ୍ ଭିତରକୁ ଏହା ଯାଏନାହିଁ। ତେଣୁ କାନ୍ଥ ଉପରେ ଅମ୍ଳର ପ୍ରଭାବ ଆଦୌ ପଡ଼େନାହିଁ। ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ହଜନ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ହଜନ ହୁଏନାହିଁ।

କୌଣସି ବହଳିଆ ଜିନିଷର ମଝିରେ କିଛି ପାଣିଆ ଜିନିଷ ପକାଇଲେ ତାହା ମଝିରେ ହିଁ ରହିବ। ସହଜରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯିବନାହିଁ। ଗୋଟିଏ କାଚ ଜାଗାରେ ବହଳିଆ ଚିନି ଶିରା ବା ଶିରାଷ ଅଠା ରଖି ତା' ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସରୁମୁହାଁ ତ୍ରପରରେ କିଛି କାଳି ଛାଡ଼ି ଏକଥା ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିହେବ।

▲ ଖାଇସାରିବା ପରେ ନିଦ ଆସେ କହିଲେ?

❖ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଅନୁଭବ କରିଛେ ଯେ ରାତିରେ ଖାଇ ସାରିବା ମାତ୍ରେ ନିଦ କେଉଁଠି ଥାଏ ମାଡ଼ି ଆସେ । ଅନ୍ୟବେଳେ ମଧ୍ୟ ଖାଇଲାପରେ ମାନ୍ଦା ଲାଗେ । ଅବଶ୍ୟ, ଏହା ଖାଦ୍ୟର ଗୁଣ ଓ ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

ଜଣେ ମଣିଷର ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୫ ଲିଟର ରକ୍ତ ସଂଚାଳିତ ହେଉଥାଏ । ଏହା ଦେହର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଯାଏ, କିନ୍ତୁ ସମାନ ପରିମାଣରେ ନୁହେଁ । ପ୍ରତି ଅଙ୍ଗର କାମକୁ ନେଇ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଯକୃତ ପ୍ରାୟ ୨୮ ଶତାଂଶ ରକ୍ତ ପାଇଥାଏ, ବୃକକ୍ ୨୪ ଶତାଂଶ, ମାସପେଶୀ ୧୫ ଶତାଂଶ, ମସ୍ତିଷ୍କ ୧୪ ଶତାଂଶ ଏବଂ ବାକି ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଙ୍ଗ ମିଶି ୧୯ ଶତାଂଶ ଭାଗ ପାଇଥାନ୍ତି ।

ରକ୍ତ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଏ ଏବଂ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅନ୍ୟ ମଳ ସେଠାରୁ ବୋହିଆଣେ । ଯେଉଁ ପେଶୀ ଯେତେ ଅଧିକ କାମ କରେ ତା'ର ଯେତେ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ମଳ ସଫେଇ ଦରକାର ହୁଏ । ବସିଥିଲାବେଳେ ଗୋଡ଼ର ମାସପେଶୀ ଯେତିକି ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ଦରକାର କରେ ଦଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା'ଠାରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ଦରକାର ହୁଏ ।

ଆମେ ଖାଇସାରିବା ପରେ ଆମର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆମର ପାକସ୍ଥଳୀରେ ବେଶୀ ରକ୍ତ ଦରକାର ପଡ଼େ । ଅଧିକ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯିବାରୁ ଆମର ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ସହିତ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରକ୍ତ କମିଯାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କ ଧିମା ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗେ । ସେଥିପାଇଁ ଖାଇ ସାରିବା ପରେ ଅଳ୍ପ ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର ହୁଏ । ଯେଉଁ କାମରେ ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ରହିବାକୁ ହୁଏ ସେ କାମ ଭିତରେ ହାଲୁକା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଭଲ ।

▲ ଆମେ ହାଇ ମାରୁ କାହିଁକି?

❖ ଆମର ଶରୀରର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର। ଆମେ ଠିକ ଭାବରେ ଏହା ପାଉଥିଲେ ସବୁ ଠିକ ଥାଏ। ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ବା ଅସୁସ୍ଥତାରୁ ଆମ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ଘଟେ। ଫଳରେ ହାଲିଆ ବା ନିଦ ଲାଗେ। ଏହି ଅଭାବ ପୂରଣ ପାଇଁ ଅଜାଣତରେ ଆମେ ପାଟି ମେଲା କରି ଅଧିକ ପବନ ନେଇଥାଏ। ଦେହର ଭଲ ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହା ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା।

ଅନେକ ସମୟରେ କରୁଥିବା କାମରେ ଆଗ୍ରହ ଲାଗୁନଥିଲେ ବା ବିରକ୍ତି ଲାଗୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ହାଇ ଆସିଥାଏ। ଶୁଖିଲା ଭାଷଣ ଶୁଣିଲାବେଳେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କର ଏହି ଅନୁଭୂତି ଆସିଥିବ। ଜୋର କରି ଏଭଳି କାମ ବା ଭାଷଣ ଆଦିକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେଲାବେଳେ ମୁହଁର ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହୋଇରହେ। ଜୋର ପଡ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହାଲିଆ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି। ହାଇ ମାରିବା ଫଳରେ ଏଥିରୁ ଆରାମ ମିଳେ ବୋଲି କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦିଅନ୍ତି। ହାଇ ମାରିଲେ ମାନସିକ ଆରାମ ମିଳେ ବୋଲି କିଛି ମନସ୍ତତ୍ତ୍ବବିତ୍ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି।

ମଜାର କଥା ଯେ ଜଣକୁ ହାଇ ମାରିବାର ଦେଖିଲେ ପାଖାପାଖି ଲୋକଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ହାଇ ଆସିଥାଏ। ସତେ ଯେପରି ହାଇ ସଂକ୍ରାମକ ବା ତା'ର ଭାଇବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ଧରି ଆସୁଛି। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ସଭାସମିତି ଭଳି ସାମୂହିକ ପରିବେଶରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ଏହି ଘଟଣାରୁ ହାଇ ମାରିଲେ ମାନସିକ ଆରାମ ମିଳୁଥିବା କଥାଟା ସତ ମନେହୁଏ।

ହାଇ ମାରିବା କେବଳ ମଣିଷ ଦେହରେ ସୀମିତ ରହିନାହିଁ, ପ୍ରାୟ ସବୁ ବଡ଼ ପ୍ରାଣୀ ଏହା କରିଥାନ୍ତି। ମାଙ୍କଡ଼ ଓ ବଣମଣିଷଙ୍କ ଭିତରେ ଜଣକର ହାଇ ଦେଖି ଅନ୍ୟମାନେ ହାଇ ମାରିବା କଥା (ହାଇ ଡେଇଁବା) ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇଛି।

▲ ଯେତେ ପଥର ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ଯେତେ ପଥର କହିଲେ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ବୃକ୍ଷ ବା କିତ୍ତନା ଭିତରେ କିଛି ଗୋଟା ଜିନିଷକୁ ବୁଝୁ । ପିତ୍ତାଶୟରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ପଥର ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବୃକ୍ଷ ପଥରଠାରୁ ଏହା କମ୍ ଦେଖାଯାଏ ଓ କମ୍ ଗୁରୁତର ହୁଏ ।

ରକ୍ତ ଦେହସାରା ବୁଲି ଜୀବକୋଷରୁ ମଳ ବୋହିଥାଏ । ବୃକ୍ଷ ରକ୍ତରୁ ଏହି ଦ୍ରବୀଭୂତ ମଳ କାଢ଼ିନେଇ ଯୁରିଆ ରୂପରେ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାର କରିଦିଏ । ଯୁରିଆ ସହିତ କିଛି ଯୁରିକ ଅମ୍ଳ ଓ ବିଭିନ୍ନ କାଲସିୟମ୍ ଲବଣ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଏସବୁ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ରହିପାରେନାହିଁ । ପରିସ୍ରା କମିଗଲେ ଯୁରିକ ଅମ୍ଳ ଓ କାଲସିଅମ୍ ଲବଣ ବୃକ୍ଷ ଭିତରେ ଦାନା ବାନ୍ଧି ଯାଆନ୍ତି ।

ଏହି ଦାନା ବା ସ୍ଫଟିକ ଅତି ଛୋଟ ହୋଇଥିଲେ ବିନା କଷ୍ଟରେ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାରି ଯାଇପାରେ । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବଢ଼ି ମଟର ମଞ୍ଜି ବା ବରକୋଳି ଭଳି ହୋଇଯାଏ । ସେ ସମୟରେ ବୃକ୍ଷରେ କ୍ଷତ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଣା ହୁଏ । କେବେ କେବେ ପରିସ୍ରା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇ ଅବସ୍ଥା ଗୁରୁତର କରେ । ଏହି ପଥରକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦରକାର ପଡ଼ିପାରେ । ଏବେ ଅତିତୀବ୍ର ଶବ୍ଦ ବା ଅଲ୍ଟ୍ରାସୋନିକ ତରଙ୍ଗ ଦ୍ଵାରା ଦେହ ବାହାରେ ଥାଇ ଏହି ପଥରକୁ ଭଙ୍ଗାଯାଇପାରୁଛି । କିଛି ଦେଶୀୟ ଧାରାରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇପାରେ ।

ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ କମ୍ ପାଣି ପିଇବା ଫଳରେ ପରିସ୍ରାର ପରିମାଣ କମିଯାଇ ସ୍ଫଟିକ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ତେଣୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପାଣି ପିଇବା ଫଳରେ ବୃକ୍ଷରେ ପଥର ହେବାରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିପାରେ । ପିଇବା ପାଣିରେ ଅଧିକ କାଲସିୟମ୍ ଥିଲେ ବା ଦେହର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧାରୁ ମଧ୍ୟ ବୃକ୍ଷରେ ପଥର ହୋଇପାରେ ।

## ▲ ତାୟାଲିସିସ୍ ଚିକିତ୍ସା କଣ?

❖ ଆମର ବୃକକ୍ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କରୁ ଆସୁଥିବା ମଳକୁ ରକ୍ତରୁ କାଢ଼ିନେଇ ପରିସ୍ରାରେ ବାହାର କରିଥାଏ । ଦେହରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚଲିଟର ରକ୍ତ ଦିନକୁ ୩୦ ଥର ବୃକକ୍ ଭିତର ଦେଇ ଯାଇ ପ୍ରତି ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ କରି ସଫା ହୋଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ ବୃକକ୍ ପ୍ରତିଦିନ ଛାଣୁଥିବା ୧୫୦ ଲିଟର ରକ୍ତରୁ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ପାଣି ଦେହର ମଳ ଯୁରିଆକୁ ଧରି ପରିସ୍ରା ଆକାରରେ ବାହାରିଯାଏ ।

ସାର ଭାବରେ ଯୁରିଆ ଆମର ବେଶୀ ଜଣାଶୁଣା । କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟଟି ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ବଡ଼ ବିଧା । ରକ୍ତରେ ଯୁରିଆ ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ କାହାର ବୃକକ୍ କାମ କରୁନଥିଲେ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ରକ୍ତକୁ ପରିସ୍ରା କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହାକୁ ତାୟାଲିସିସ୍ ଚିକିତ୍ସା କୁହାଯାଏ ।

ତାୟାଲିସିସ୍ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଅର୍ଦ୍ଧ-ପାରଗମ୍ୟ ଡିଲ୍ଲାର ଗୋଟିଏ ନଳୀ ଭିତରେ ରୋଗୀର ରକ୍ତକୁ ଛଡ଼ାଯାଏ । ନଳୀର ବାହାର ପଟେ ଅଳ୍ପ ଲୁଣମିଶା ପାଣି (ସୋଲ୍ୟୁସନ୍) ରହିଥାଏ । ରକ୍ତରେ ଯୁରିଆ ଭଳି ମଳର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଏସବୁ ବାହାରି ଆସି ସୋଲ୍ୟୁସନ୍‌ରେ ମିଶିଯାଏ । ଏହା ବଦଳରେ ଅଳ୍ପକିଛି ପାଣି ନଳୀ ଭିତରକୁ ଯାଏ । ରକ୍ତ କଣିକା ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ଆଦି ବାହାରି ଯାଇପାରେନାହିଁ । ଏସବୁ ବିଶୋଧିତ ରକ୍ତ ପୁଣି ମଣିଷ ଦେହକୁ ଫେରିଯାଏ । କିଛିଦିନ ଛଡ଼ାରେ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ ରୋଗୀର ରକ୍ତକୁ ଏହି ଉପାୟରେ ନିୟମିତ ସଫା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ।

ତାୟାଲିସିସ୍ ଯନ୍ତ୍ର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉପାୟ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମର ଜୀବନ୍ତ ବୃକକ୍ ତୁଳନାରେ କମ୍ କାମିକା । ଏହି ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଲାଗେ ।

▲ ଉଇ କାଠ ଖାଇ ହଜମ କରେ କିପରି ?

❖ ଉଇ ଆମ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ଜୀବ । କାଠ, ଦୁଆର, ଚଉକି, ବହିପତ୍ର ଆଦି ଖାଇ ସେ ନଷ୍ଟ କରିଦେବା ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା । ଆମେ ଭାରୁ ଯେ ଉଇ କାଠ, କାଗଜ ଆଦି ଖାଇ ହଜମ କରିଦିଏ । ପ୍ରକୃତରେ ଉଇ ପତ୍ର, କାଠ, କାଗଜକୁ ଟିକି ଟିକି କରି ଗିଳିଦିଏ ସିନା, ନିଜେ ତାକୁ ହଜମ କରିପାରେନାହିଁ ।

କାଠ ଓ କାଗଜ ଆଦି ଅତି ବଡ଼ ଓ ଜଟିଳ ସେଲୁଲୋଜ୍ ଅଣୁରେ ଗଢ଼ା । ଏହାକୁ ଭାଙ୍ଗି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଅଣୁରେ ପରିଣତ କଲେ ଯାଇ ଏହା କୌଣସି ଜୀବର କାମରେ ଆସେ । ଏପରି ହଜମ କରିବାକୁ ଦରକାର ପଡୁଥିବା ବିପାଚକ ସେଲୁଲେଜ୍ ଉଇର ଲାଲଗ୍ରନ୍ଥିରେ ବା ପେଟରେ ନଥାଏ । ଉଇ ଅନ୍ତନଳୀରେ ରହୁଥିବା କେତେ ଜାତିର ଅଣୁଜୀବ ଏଥିରେ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଲିଡିଓସ୍‌ସିସ୍ ।

ଏହି ଅଣୁଜୀବମାନେ ସେଲୁଲେଜ୍ ଝରାଇ କାଠ, କାଗଜକୁ ପ୍ରଥମେ ହଜମ କରନ୍ତି । କାଠରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଉଇର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ । ତା'ଛଡ଼ା ଅନ୍ତନଳୀ ଭିତରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥାଏ, ତେଣୁ ଆଦିଜୀବଟି କିଣ୍ଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍‌କୁ ଭାଙ୍ଗି ନିଜକୁ ବଞ୍ଚାଏ । ଏଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ସୁରାସାର ବା ଏସିଟିକ୍ ଅମ୍ଳ ମଧ୍ୟ ଉଇର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ । ଅଣ୍ଡାରୁ ଫୁଟିଲା ବେଳେ ଉଇଛୁଆଙ୍କ ଅନ୍ତରେ ଏହି ଅଣୁଜୀବ ନଥାଏ । ବଡ଼ ଉଇଙ୍କର ମଳ ଖାଇବାରୁ ଏହା ତାଙ୍କ ଦେହକୁ ଆସେ ଓ ସେଠାରେ ବଢ଼େ ।

ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉଇ ଓ ଲିଡିଓସ୍‌ସିସ୍ ଦୁହଁଙ୍କର ଲାଭ ହୁଏ । ଜୀବଜଗତରେ ଏଭଳି ସହଯୋଗ ଅନେକ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ସହଜୀବୀତା ବା ସିମ୍‌ବାୟୋସିସ୍ କୁହାଯାଏ । ଆମର ମଣିଷ ସମାଜରେ ଏହା ଅଧିକ ହେଲେ କେତେ ସୁନ୍ଦର ହୁଅନ୍ତା !

▲ ଆମର ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଦୋ କାହିଁକି?

❖ କେବେ ବି ମୁଣ୍ଡ ନବିନିଅିବା ଲୋକଟିଏ ପାଇବା ବୋଧେ ଅସମ୍ଭବ । ପ୍ରକୃତରେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଦୋ ଗୋଟିଏ ରୋଗ ନୁହେଁ । ଦେହରେ କୌଣସି ଅଙ୍ଗରେ ବା ସ୍ନାୟୁରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲେ ବିନ୍ଦୋ ଛିଟିକା ହୋଇ ତାହା ଆମକୁ ଜଣାଇଦିଏ । ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଦୋ ଆମକୁ ମୁଣ୍ଡର ଅସୁବିଧା ଜଣାଇଥାଏ ।

ଆମର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଦେହର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ । ଏହା ଆମର ଖପୁରା ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଛି । ସେଥିରେ ଅନେକ ଶିରାପୁଶିରା ରହିଛି ଓ କେତେ ମାଂସପେଶୀ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଛନ୍ତି । କଷ୍ଟ ପ୍ରତି ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ସଂବେଦନଶୀଳ । ସ୍ନାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ କଷ୍ଟର ସୂଚନା ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ ଚାପ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଦୋ ଅନୁଭବ କରୁ । ମୁଣ୍ଡର ବା ବେକ ଅଞ୍ଚଳର ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି କାରଣରୁ ସଙ୍କୁଚିତ ହେଲେ ମୁଣ୍ଡ ବିନିଆଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଦୋ ମସ୍ତିଷ୍କରେ କିଛି ବଡ଼ ଅସୁବିଧାର ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ ।

ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି କମିଗଲେ ପଢ଼ିବା ସମୟରେ ଆଖି ଉପରେ ଜୋର ପଡ଼େ, ଫଳରେ ମୁଣ୍ଡ ବିନିଆଏ । ଜର ଯୋଗୁଁ ଦେହରେ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବା, ଉତ୍ତଣ୍ଡା, ମାନସିକ ଉତ୍ତେଜନା, ଅତ୍ୟଧିକ ଚିନ୍ତା, ରାଗ ଆଦି ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ବିନିବାର କାରଣ ହୋଇପାରେ । ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଦୋ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଛାଡ଼ିଗଲେ କିଛି ଚିନ୍ତା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଲାଗି ରହିଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ ।

ଆୟୁରିନ ଭଳି ଔଷଧ ଖାଇଲେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଦୋ ଛାଡ଼ିଯାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଦୋ ବନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ, ଔଷଧର ଅଶୁଗୁଡ଼ିକ ସ୍ନାୟୁର ଖବର ବୋହିବା କାମରେ ବାଧା ଦିଅନ୍ତି । ତେଣୁ ମସ୍ତିଷ୍କ ଏହାର ସୂଚନା ପାଏନାହିଁ ।

▲ କେହି କେହି ଘୁଘୁଡ଼ି ମାରିଛି କାହିଁକି?

❖ ବଗୁଲିଆ ନାତି ବୁଢ଼ା ଅଜାଙ୍କର ନାକ ଚିପି ଘୁଘୁଡ଼ି ବନ୍ଦ କରିବା ବିଷୟରେ କେତେ ଗପ ଆମେ ଶୁଣିଛେ । ହୁଏତ ଖରାଦିନେ ଦି'ପହରେ ନିଜେ ବି ଘୁଘୁଡ଼ି ମାରିଛେ । ତେବେ ଘୁଘୁଡ଼ି ହୁଏ କାହିଁକି?

ନିଦରେ ଶୋଇଲାବେଳେ ଘଡ଼ ଘଡ଼ ଶବ୍ଦ କରି ନିଃଶ୍ୱାସ ନେବାକୁ ଆମେ ଘୁଘୁଡ଼ି ନାଁରେ ଜାଣିଛେ । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଆମେ ଭାରୁ ଯେ ଘୁଘୁଡ଼ି ମାରିବାଟା କେବଳ ବୁଢ଼ା ଓ ପୁରୁଷ ଲୋକର କାମ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଘୁଘୁଡ଼ିର ଏପରି କିଛି ବାଛବିଚାର ନାହିଁ । ଛୋଟ ପିଲା, ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କ ସମେତ ବହୁ ବୟସର ଲୋକଙ୍କର ଘୁଘୁଡ଼ି ଆସିପାରେ । ଅନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଘୁଘୁଡ଼ି ମାରିଲା ଭଳି ଶବ୍ଦ କରିବାର ଜଣାଅଛି । କୁକୁର ବିଲେଇଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ଘୋଡ଼ା ଏବଂ ତିମି ଏପରି କରିଥା'ନ୍ତି । ଭାବି ଦେଖିଲେ ତିମିର ଘୁଘୁଡ଼ି ଶବ୍ଦ କେତେ ବାଟ ଶୁଣାଯାଉଥିବ?

ଘୁଘୁଡ଼ିର କାରଣ ପଛରେ ରହିଛି ଆମର ଶ୍ୱାସପ୍ରଣାଳୀ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷର ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କର ନାକ, ପାଟି ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ପବନ ବିନା ବାଧାରେ ଯିବା ଆସିବା କରିପାରେ । ତେଣୁ କିଛି ଶବ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କେତେଜଣଙ୍କର ଡ଼ହରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ପବନର ବାଟରେ ଟିକିଏ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରିଥା'ନ୍ତି । ନିଃଶ୍ୱାସ ପବନ ଏହି ପରଦା ଭଳି ପେଶୀକୁ ଠେଲି କରି ଯିବାଆସିବା କଲାବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଥରିବାରେ ଲାଗନ୍ତି । ଏହି କମ୍ପନ ଆମକୁ ଘୁଘୁଡ଼ି ଶବ୍ଦ ଭାବରେ ଶୁଣାଯାଏ । ଆମେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଶୋଇଥିବାବେଳେ ଏହି ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ପବନକୁ ବାଟ ଓଗାଳନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ଚିତ୍ ହୋଇ ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ଘୁଘୁଡ଼ି ବାହାରିଥାଏ । ନିଦର ଗଭୀରତା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଘୁଘୁଡ଼ି ହେବା ନହେବା କିଛିଟା ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।



କେତେଜଣ ଭାବନ୍ତି ଯେ, ଅଧିକ ଲୁଣ ଖାଇଲେ ଗଳାର ପେଶାବ୍ରୁଡ଼ିକରେ ଜଳାୟତ୍ନ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ପବନକୁ ବାଧାଦିଏ । ତେଣୁ ଘୁଘୁଡ଼ି ମାରିବା ଲୋକଙ୍କୁ କମ୍ ଲୁଣ ଖାଇବାକୁ ଉପଦେଶ ମିଳେ । ଶୋଇଲାବେଳେ ପାଟିକୁ ବନ୍ଦ ରଖିବାପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଫିତା ମଧ୍ୟ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି । ଚିତ୍ ହୋଇ ନଶୋଇବାରେ ବାଧା ଦେବାପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ଅନେକ ଲୋକ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ, ଆଜି ଯାଏ ଘୁଘୁଡ଼ି ବନ୍ଦ କରିବାରେ କେହି ସଫଳ ହୋଇ ପାରିନାହାନ୍ତି ।

### ▲ ଛିଙ୍କ ଫୁଏ କାହିଁକି?

❖ ଆମ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ହଠାତ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ପବନ ଆସିବାଟାକୁ ଆମେ ଛିଙ୍କ ନାଁରେ ଜାଣୁ । ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଆମର ନାକ ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ କିଛି ପବନ ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଉଛି । ଛାତି ଭିତରର ପୁସ୍‌ପୁସ୍‌ରୁ ପବନ ବାହାରକୁ ଫେରି ଆସୁଛି । ଏହା କିନ୍ତୁ ଅତି ଧୀରେ ଧୀରେ ଓ ଗୋଟିଏ ତାଳରେ ଚାଲିଥିବାରୁ ଆମେ ଏଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦେଇନଥାଉ ।

ନାକ ଭିତରେ ବେଳେ ବେଳେ କିଛି ବାହାର ଜିନିଷ ବା କଡ଼ା ଗନ୍ଧ ପଶିଯାଏ ଓ ସେଠାରେ ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ । ଆମଦେହ ସେହି ଧୂଳିମଳିକୁ ବାହାର କରିଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ । ସ୍ନାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଖବର ପାଇ ପୁସ୍‌ପୁସ୍ ଓ ମଧ୍ୟକ୍ଷତାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ମାଂସପେଶାବ୍ରୁଡ଼ିକ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଟାଣିହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏପରି ସଙ୍କୋଚନ ଫଳରେ ପୁସ୍‌ପୁସ୍ ଭିତରୁ ସାଧାରଣ ଶ୍ୱାସ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପବନ ହଠାତ ବାହାରିଆସେ । ଏହା ଉଭୟ ନାକ ଓ ପାଟି ବାଟେ ବାହାରିଥାଏ । ଏତେ ପରିମାଣର ପବନ ଏକାଠି ଆସୁଥିବାରୁ ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଛିଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ନାକର ଧୂଳିମଳି ବାହାରି ଆସେ ଓ ନିଃଶ୍ୱାସ ପାଇଁ ବାଟ ସଫା ହୋଇଯାଏ। ଏହା ସହିତ ନାକ ଓ ପାଟି ଭିତରୁ କିଛି ଲାଳ ମଧ୍ୟ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଅତି ଛୋଟ ଲାଳ ବୁଦ୍ଧାଗୁଡ଼ିକରେ କେତେପ୍ରକାରର ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ବାହାରି ଆସନ୍ତି। ସାଧାରଣ ଥଣ୍ଡାଜ୍ୱରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଯକ୍ଷ୍ମାର ବୀଜାଣୁ ଏହି ଭାବରେ ବ୍ୟାପିଥାନ୍ତି। ତେଣୁ ସାଧାରଣ ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଛିଙ୍କିଲାବେଳେ ପାଟି ବା ନାକକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଉଚିତ।

▲ କାଶ ଆସେ କହିଲେ?

❖ କାଶକୁ ଛିଙ୍କର ସାନଭାଇ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ଅଧିକ ପବନ ବାହାରି ଆମର ଗଳାକୁ ସଫା କରିବା ତେଜ୍ଜରୁ କାଶ ହୋଇଥାଏ। ତେବେ ଛିଙ୍କ ପରି ଏହା ଏତେ ଦୋରରେ ବା ହଠାତ ହୁଏନାହିଁ। କାଶରେ ସାଧାରଣ ନିଃଶ୍ୱାସଠାରୁ ଅଧିକ, କିନ୍ତୁ ଛିଙ୍କଠାରୁ କମ୍ ପବନ ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ପବନ କେବଳ ପାଟିବାଟେ ହିଁ ବାହାରିଥାଏ।

ଗଳାରେ କିଛି ବଥା ହେଲେ ବା ଲାଗିଗଲେ ଆମେ କାଶିବା ଆରମ୍ଭ କରୁ। ଲଙ୍କାଆମ୍ବ ଖାଇବାରୁ ତଣ୍ଡି ଗଲୁ କଲେ ଏପରି ହେବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ। ତରତର ହୋଇ ଖାଇଲାବେଳେ ତଣ୍ଡିରେ କିଛି ଲାଗିଗଲେ ମଧ୍ୟ କାଶ ଆସେ। ଏହା କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଚାଲିଯାଏ।

ବେଳେବେଳେ କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି କାଶ ଲାଗିରହେ। ଏହା ଯକ୍ଷ୍ମା ଓ ଧଇଁକାଶ ପରି କିଛି ଗୁରୁତର ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ। ଏମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ଦରକାର ହୁଏ। ଥଣ୍ଡା ଶର୍ଦ୍ଦିର କାଶ ଆସେ ଆସେ ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ଏହା ପାଇଁ ଔଷଧ ପୁରା ଅଦରକାରୀ।

▲ ଭାତୁଡ଼ି କାହିଁକି ହୁଏ?

❖ ଭାତୁଡ଼ି ଏକପ୍ରକାରର ଭୂତାଶୁ ଯୋଗୁଁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ। ଦେହର ଅଧିକ ଓଦାଳିଆ ଅଂଶରେ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ। କେତେ ଭାତୁଡ଼ି ନବଡ଼ି ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ରହିଥାଏ। ଆଉ କେତେ ଲୋକଙ୍କ ଦେହରେ ଛୋଟ ବଡ଼ ଅନେକ ଭାତୁଡ଼ି ବଢ଼ିଥାଏ। କେତେ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଭାତୁଡ଼ି ଜଣକଠାରୁ ଆଉ ଜଣଙ୍କୁ ଡେଇଁପାରେ।

ସାଧାରଣତଃ ଭାତୁଡ଼ି ପ୍ରତି କେହି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଅନ୍ତିନାହିଁ। କେହି କେହି କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଦରକାର ମନେକରନ୍ତି। ଭାତୁଡ଼ିର ମୂଳକୁ ଖଣ୍ଡେ ସୂତାରେ ଟାଣ କରି ବାନ୍ଧିଦେଲେ ସେଠାରେ ରକ୍ତ ସଂଆଳନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ କିଛିଦିନ ପରେ ଭାତୁଡ଼ିଟି ଶୁଖି ଝଡ଼ିପଡ଼େ। ଏଥିପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ଘୋଡ଼ାବାଳ ଖଣ୍ଡେ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ। ଡାକ୍ତରୀ ଚିକିତ୍ସାରେ ଭାତୁଡ଼ି ଉପରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଦେଇ ତାକୁ ମାରି ଦିଆଯାଏ। ବେଳେବେଳେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରିବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ। କିଛି ଔଷଧ ନଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ବେଳେବେଳେ ଭାତୁଡ଼ି ଆପେ ଆପେ ଦେହରୁ ଉଠେଇ ଯାଇପାରେ।

ଆମ ଦେହରେ କଳାଜାଇରୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏକପ୍ରକାରର ଭାତୁଡ଼ି। ଏହି ଜାତିର ଭାତୁଡ଼ିରେ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ମେଲାନ୍ତିନ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ ମେଲାନ୍ନୋସାଇଟ୍ ରହିଥାଏ। ଅଧିକ ମେଲାନ୍ତିନ୍ କଣିକା ଜମିବାରୁ ଭାତୁଡ଼ିଟି କଳା ଦେଖାଯାଏ।

ବେଳେବେଳେ ଭାତୁଡ଼ି ବା କଳାଜାଇ କର୍କଟ ରୋଗ ଭଳି ଗୁରୁତର ଅବସ୍ଥାର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥା ହୋଇଥାଏ। ହଠାତ ବଢ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରୁଥିବା ଭାତୁଡ଼ି ବା କଳାଜାଇ ଏପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ। ଭାତୁଡ଼ିର ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ବା ତା' ଉପରେ ଥିବା ଲୋମ ଝଡ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ଉଚିତ।

▲ ଆମର ବ୍ରଣ କାହିଁକି ହୁଏ?

❖ କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ବ୍ରଣ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା। ଦେହକୁ କଷ୍ଟ ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଏହା ମୁହଁକୁ ଅସୁନ୍ଦର କରେ ଏବଂ ପିଲା ମାନରେ ଏକ ଦକ ମଧ୍ୟ ଆଣିଦିଏ।

ଆମ ଦେହରେ ତମ ତଳେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଟେକଗ୍ରନ୍ଥି ଭରି ରହିଛି। ମୁହଁରେ ଏହାର ସଂଖ୍ୟା କିଛି ଅଧିକ। ସେଥିରୁ ଅନବରତ ତେଲିଆ ରସ ଝରି ମୁହଁକୁ ଚିକଣ ଓ ନରମ ରଖିଥାଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ମଳି ବା ତମର ଶୁଖିଲା କୋଷ ଆଦି ଦ୍ଵାରା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ତଳେ ଥିବା ତେଲ ଆଉ ବାହାରି ନପାରିବାରୁ ଏହି ଜାଗାଟି ପୁଲିଯାଏ। ଫଳରେ ଏଠାକୁ ଅଧିକ ରକ୍ତ ଆସେ। ସେ ଟେକଗ୍ରନ୍ଥି ଚାରିକଡ଼େ ଶ୍ଵେତରକ୍ତକଣିକା ଜମାହୋଇ ପୁର ସୃଷ୍ଟି କରେ ଓ ଗୋଟିଏ ବ୍ରଣ ବାହାରେ। ବ୍ରଣଟି ଫାଟିଗଲେ ଦେହର ଅଧିକ ତେଲ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଯାଏ ଓ କ୍ଷତଟି ଶୁଖିଯାଏ।

ଯୌବନ ଆସିବା ସମୟରେ ମଣିଷ ଦେହରେ ହର୍ମୋନ୍‌ର ପରିମାଣରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳିଯାଏ। ଏସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ଅଧିକ ବ୍ରଣ ଦେଖାଯାଏ। ତମଡ଼ାରେ କିଛି ରୋଗ ହେଲେ ବା ଅତ୍ୟଧିକ ତେଲ ମସଲା ଖାଇଲେ ତମରେ ତେଲର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ବ୍ରଣ ଦେଖା ଦେଇପାରେ।

ସାଧାରଣ ବ୍ରଣ ପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟସ୍ତ ହେବା ଦରକାର ନାହିଁ। ମୁହଁକୁ ଧୋଇ ସଫା ରଖିବା, ବ୍ରଣକୁ ଚିପି ନଫଟାଇବା ଭଳି ସାଧାରଣ ଯତ୍ନ ଯଥେଷ୍ଟ। ଚିପିକରି ଫଟାଇଦେଲେ କ୍ଷତଟି ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ ଓ ମୁହଁରେ ଦାଗ ରହିଯାଇପାରେ। ବ୍ରଣ ପାଇଁ ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମଲମ ନିଜେ ନିଜେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ। ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ରଣ ହେଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ମୂଳ କାରଣର ଚିକିତ୍ସା କରିବା ଦରକାର।

▲ କିଛି ଲୋକ ବାଉଁଶା ଦୁଆଁ କାହିଁକି?

❖ ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ତାହାଣ ହାତରେ ବେଶୀ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ୧୦୦ରେ ପ୍ରାୟ ୪ଜଣ ସବୁ କାମ ବାଁ ହାତରେ କରିଥା'ନ୍ତି । ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ବାଉଁଶା ବୋଲି କହିଥାଉ । ବିଖ୍ୟାତ ଚିତ୍ରକର ମାଇକେଲ୍ ଆଣ୍ଡେଲୋ ଓ ଲିଓନାର୍ଡ ଦା ଭିନ୍ସି ଏଭଳି ବାଉଁଶା ଥିଲେ ।

ବାହାରୁ ଦେଖିଲେ ମଣିଷର ଦେହର ବାମ ଓ ଡାହାଣ ଭାଗ ପ୍ରାୟ ଏକା ଭଳି । କିନ୍ତୁ ଦେହ ଭିତରେ ଦୁଇ ପଟ' ପୁରା ଏକା ନୁହେଁ । ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କର ବାଁ ଓ ଡାହାଣ ପଟ' ଭିତରେ ମଧ୍ୟ କାମର ତଫାତ ରହିଥାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କର ବାମ ଭାଗ ଦେହର ଡାହାଣ ପଟ'ର କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । କାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଆସିଥିବା ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ବେକ ପାଖରେ ଦିଗ ବଦଳାଇଥା'ନ୍ତି ।

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ମସ୍ତିଷ୍କର ବାମ ପାଳ ଅଧିକ କାମିକା ସେମାନେ ଡାହାଣ ହାତରେ ବେଶୀ କାମ କରନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ଏହିପରି । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଡାହାଣ ପାଳ ମସ୍ତିଷ୍କ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ, ସେମାନେ ବାଉଁଶା ହୋଇଥା'ନ୍ତି ଓ ଲେଖିବା ଖାଇବା ଆଦି ବାଁ ହାତରେ କରନ୍ତି । ବାଉଁଶାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ କମ୍ କାହିଁକି ତା'ର କିଛି ନିଶ୍ଚିତ ଉତ୍ତର ଏବେ ଜଣାନାହିଁ । ତେବେ ଏହା ଭୃଣର ବିକାଶ ସମୟର ଏକ ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣା ।

ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ବେଶି ହୋଇଥିବାରୁ ଦୁଆର, ତାଲା, ମଟରକାର, ବାଦ୍ୟଯନ୍ତ୍ର ଭଳି ସବୁ ନିତିଦିନିଆ କାମର ଜିନିଷ ଡାହାଣ ହାତରେ କାମ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସୁବିଧାରେ ତିଆରି ହୋଇଛି । ତେଣୁ ଏସବୁ ବ୍ୟବହାର କଲାବେଳେ ବାଉଁଶାମାନଙ୍କୁ ବେଶୀ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ । ଅନେକ ମା'ବାପା ପିଲାଙ୍କର ବାଉଁଶା ଗୁଣକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏଥିପାଇଁ ଜୋର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।

▲ ଲୋକମାନଙ୍କର ସ୍ୱର ଅଲଗା ଅଲଗା ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ କଥା କହିବା ସମୟରେ ଆମର ଶବ୍ଦ ଶବ୍ଦ ମାଁସପେଶୀ କାମରେ ଲାଗନ୍ତି । ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମ ଗଳାରେ ଥିବା ଲାରିକ୍ସ୍ ବା ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ର ଦାୟୀ । ଏହି ସ୍ୱରଯନ୍ତ୍ରଟି ଏକ ପ୍ରକାରର ନରମ ହାଡ଼ (କାର୍ଟିଲେଜ)ରେ ତିଆରି । ଏହାର ଭିତର ପଟେ ଦୁଇ କଡ଼ରେ ଦୁଇଟି ମାଁସପେଶୀ ଓ ମଝିରେ ପବନ ଯିବା ଆସିବା ପାଇଁ କଣା ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୂରା ମେଲା ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ନିଃଶ୍ୱାସ ନେଲାବେଳେ କିଛି ଶବ୍ଦ ବାହାରେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କଥା କହିଲାବେଳେ, ଗାତ ଗାଇଲାବେଳେ ବା ଚିତ୍କାର କଲାବେଳେ ଏ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି ଓ କଣାଟିର ଆକାର ବଦଳାଇଦିଅନ୍ତି । ଏହି କଣା ଭିତର ଦେଇ ବାହାରି ଆସୁଥିବା ପବନ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରକୁ ଖୁବ୍ ଘୋରରେ ହଲାଏ । ଫଳରେ ଏଥିରୁ ନାନା ପ୍ରକାରର ସ୍ୱର ବାହାରେ । ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରର ଆକୃତି ଓ କମ୍ପନର ବେଗକୁ ନେଇ ୧୭୦ ପ୍ରକାରର ଧ୍ୱନି ବାହାରିପାରେ ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ର ଡିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ ସେଥିରେ ପବନ ଯିବାବେଳେ ତାହା ସେକେଣ୍ଡକୁ ୮୦ ଥର ଥରିଥାଏ ଓ ସେଥିରୁ ମୋଟା ସ୍ୱର ବାହାରେ । କିନ୍ତୁ ତାହା ଟାଣି ହୋଇ ରହିଥିଲେ ତା'ର କମ୍ପନ ସେକେଣ୍ଡକୁ କେତେ ହଜାର ଥର ହୁଏ । ଫଳରେ ହିସିଲ ଭଳି ଟାଟୁ ଧ୍ୱନି ବାହାରେ । ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରର କମ୍ପନ ଅନୁସାରେ ବାହାରୁଥିବା ସ୍ୱରର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରକାର ବଦଳିଥାଏ ।

ପିଲାବେଳେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ର ଛୋଟ ଥାଏ । ତେଣୁ ତା'ର କମ୍ପନ ଫଳରେ ଛୋଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଟେଁ ଟେଇଁଆଁ ସ୍ୱର ବାହାରେ । ପିଲାଟିର ବୟସ ବଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରର ଆକାର ବଢ଼ିଯାଏ । ତେଣୁ ବଡ଼ ମଣିଷଙ୍କ ସ୍ୱର ଗମ୍ଭୀର ହୋଇଉଠେ ।

ପୁରୁଷଲୋକର ଲାରିକ୍ସ୍ ସ୍ଥାନୋକଙ୍କଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର କଣ୍ଠସ୍ୱର ସ୍ଥାନୋକମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମୋଟା ଶୁଭେ ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରା ଛଡ଼ା ନାକ, ନାକଗନ୍ଧୁର, ଫାରିକ୍ସ୍, ମୁଖଗନ୍ଧୁର, ଦିଭ, ଓଠ ଓ ଦାନ୍ତ ଆଦିର ଆକାର, ଏବଂ ଗଠନ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ମଣିଷର ସ୍ୱର ନିର୍ଭର କରେ । ଏସବୁର ଗଠନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଣିଷ ଦେହରେ ଅଲଗା । ତେଣୁ ସବୁ ମଣିଷଙ୍କ ସ୍ୱରରେ କିଛି ଫରକ ରହିଥାଏ ।

▲ ତଣ୍ଡି ବସିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ଅଷ୍ଟା ଶର୍ଦ୍ଦି ହେଲେ ଆମର ସ୍ୱର ବଦଳିଯାଏ, ବେଶୀ ମୋଟା ବା ଘାଗଡ଼ା ଶୁଭେ । ଆମର କଥା ପରିଷ୍କାର ବୁଝାଯାଏନାହିଁ ବା ବେଳେ ବେଳେ ଆଦୌ କଥା କହିହୁଏନାହିଁ । ଏହାକୁ ତଣ୍ଡି ବସିବା ବା ଗଳା ଧରିବା କୁହାଯାଏ ।

ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରା ବା ସ୍ୱରପଟଳ ଥରିବାରୁ ଆମ ପାଟିରୁ କଥା ବାହାରୁଥିବା କଥା ଆମେ ଉପରେ ଦେଖିଲେ । ଶର୍ଦ୍ଦି ହେଲେ ଗଳାର ସବୁ ତନ୍ତ୍ରୁ ଫୁଲିଯାଆନ୍ତି । ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରା ମଧ୍ୟ ଫୁଲିଯାଏ ଓ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥା ଭଳି ଥରିପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ଆମର ସ୍ୱର ମୋଟା ଶୁଣାଯାଏ ।

ଅତି ବେଶୀ ଶର୍ଦ୍ଦିରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଫୁଲା ଯୋଗୁଁ କିଛି କଥା କହିହୁଏନାହିଁ । ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରା ବା ଲାରିକ୍ସ୍ ଏହି ଅସୁବିଧା (ଦାହନ)କୁ ଲାରିଜାଇଟିସ୍ କୁହାଯାଇଥାଏ ।

ବହୁତ ପାଟି କଲେ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱରତନ୍ତ୍ରା ଫୁଲେ ଓ ତଣ୍ଡି ବସିଯାଏ । ଉଷ୍ମ ଲୁଣପାଣି ତଣ୍ଡି ପାଖରେ ଘଡ଼ ଘଡ଼ କଲେ ତନ୍ତ୍ରୁର ଫୁଲା କମିଯାଏ ଓ ତଣ୍ଡି ଫିଟିଯାଏ ।

▲ ଟେପ୍ ରେକର୍ଡରରେ ଆମ ସ୍ଵର ନିଜକୁ ଅଲଗା ଶୁଭେ କାହିଁକି?

❖ ଆମେ ଯେତେବେଳେ କଥା କହୁ ଯେତେବେଳେ ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ଦୁଇଟି ବାଟରେ ଆମ କାନ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ । ପ୍ରଥମଟି ପବନରେ, ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ । ଅନ୍ୟଟି ଆମର ଦେହ ଭିତର ଦେଇ — କଥା କହିବା ବେଳେ ମାଡ଼ି ଚାଲିବା ଯୋଗୁଁ ଆମର ମଝି କାନରେ ସିଧାସଳଖ କମ୍ପନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ତେଣୁ ନିଜେ କହିଲାବେଳେ ଯେଉଁ ସ୍ଵର ଶୁଣୁ ସେଥିରେ ଏହି ଦୁଇଟି କମ୍ପନ ମିଶି ରହିଥାଏ । ଟେପ୍ ରେକର୍ଡର ପାଖରେ ଆମ ସ୍ଵରର ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ କେବଳ ପହଞ୍ଚେ ଓ ରେକର୍ଡ ହୋଇ ରହେ । ଏହି ଟେପ୍‌କୁ ବଦାଇଲେ ଆମେ ଆମ ସ୍ଵରର ପବନରେ ଯାଇଥିବା ଅଂଶଟିକୁ କେବଳ ଶୁଣୁ । ସେଥିପାଇଁ ତାହା ଆମକୁ ଅଲଗା ଶୁଭେ ।

ମୁଢ଼ି ଭଳି କୁଡୁମୁଡ଼ିଆ ଜିନିଷ ଖାଇଲାବେଳେ ବହୁତ ଶବ୍ଦ ବାହାରୁଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ତା' ହୁଏନାହିଁ । ଅନ୍ୟ କେହି ଆମର କର୍ କର୍ ଶବ୍ଦ ପ୍ରାୟ ଶୁଣିପାରେନାହିଁ । ଆମେ ଯେତେବେଳେ ମୁଢ଼ି ଖାଉ ତାହା ଆମର ମାଡ଼ି ଉପରେ ଚୁନା ହୁଏ । ତଳ ମାଡ଼ିଟି ଭିତର କାନକୁ ଲାଗିଥିବାରୁ ମୁଢ଼ି ଚୋବାର କମ୍ପନ ସେଠାରେ ସିଧା ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ଆମକୁ ବହୁତ ଶବ୍ଦ ଜଣାପଡ଼େ । ପାଖରେ ଆଉ କେହି ମୁଢ଼ି ଖାଉଥିଲା ବେଳେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବା କି ?

ମାଟିରେ କାନ ଲଗାଇଲେ ବହୁତ ଦୂରରୁ ଯାଉଥିବା ଜନ୍ତୁ ବା ଗାଡ଼ି ବିଷୟରେ ଜାଣିହୁଏ । କାରଣ ତାଙ୍କ ଚାଲିବାର କମ୍ପନ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଥରାଏ ଓ ନିଜା ମାଟିରେ ସେ କମ୍ପନ ବହୁତ ଦୂର ମାଡ଼ିଯାଏ । କାନ ପାଖର ମାଂସପେଶୀ ମାଟିକୁ ଲାଗିରହିଲେ ଏହି କମ୍ପନ ସିଧା ଯାଇ କାନ ପରଦାକୁ ଥରାଏ ।



▲ ମାଠିଆରେ ପାଣି ପୁରାଇଲାବେଳେ ପୁରିଆସିଲା ବେଳକୁ ଶବ୍ଦ ବଦଳିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ମାଠିଆରେ ଭର୍ତ୍ତି କଲାବେଳେ ପାଣି ପଡ଼ିବାର ଶବ୍ଦ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଦଳିଯାଏ । ପାଣି କମ ଥିଲାବେଳେ ମୋଟା ଘାଗଡ଼ା ଶବ୍ଦ ଥାଏ । ପାଣି ଯେତେ ପୁରିଯାଏ ସ୍ୱର ସେତେ ସରୁ ହୋଇଯାଏ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କିଛି ଜିନିଷ ଅଛିଲେ ସେଥିରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତରଙ୍ଗ ବାହାରେ । ଅରିବାର ବେଗରୁ ତରଙ୍ଗର ଗୁଣ ଆସେ । ଏକ ସେକେଣ୍ଡରେ କେତୋଟି ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତା'କୁ ତରଙ୍ଗର ଚଞ୍ଚଳତା ବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି କୁହାଯାଏ । କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚଞ୍ଚଳତାର ତରଙ୍ଗକୁ ଆମ କାନ ଧରିପାରେ । ଏହାକୁ ଆମେ ଶବ୍ଦ କହିଥାଉ । ଶବ୍ଦର ଚଞ୍ଚଳତା ବେଶୀ ହେଲେ ତାହା ଆମକୁ ସରୁ ବା ଡାବୁ (ପିଲା ବା ପେଁକାଳିର ସ୍ୱର) ଶୁଣାଯାଏ । କମ ଚଞ୍ଚଳତାର ସ୍ୱର ମୋଟା ବା ଘାଗଡ଼ା ହୁଏ । ଢୋଲ, ଡାବଲାରେ ଚମଡ଼ା ଖୋଳି ଅଛିଲେ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ବାଣୀରେ ତାର ଥରେ, ବଂଶୀରେ ତା' ଭିତରର ପବନ ଥରେ । ଆମ ଗଳା ଭିତରର ସ୍ୱରପଟଳ ଅଛିଲେ କଥାର ଶବ୍ଦ ଆସେ ।

ପାଣି ପଡ଼ିଲେ ମାଠିଆର କାନ୍ଥ ଅରିଉଠୁଥିବାରୁ କିଛି ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବା ପବନ ମଧ୍ୟ ଥରେ ଓ ଅଧିକ ଶବ୍ଦ ଦିଏ । ଶବ୍ଦର ଚଞ୍ଚଳତା ମାଠିଆ ଭିତରେ ଥିବା ପବନର ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ବେଶୀ ପବନ ଥିଲେ ଚଞ୍ଚଳତା କମ ହୁଏ ଓ ମୋଟା ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ପାଣି ଯେତେ ଉପରକୁ ଉଠେ, ପବନର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଓ ତରଙ୍ଗର ଚଞ୍ଚଳତା ବଢ଼ିଯାଏ । ଅଧିକ ପାଣିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ମାଠିଆ ଦେହ ଅରିବାର ଚଞ୍ଚଳତା ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ । ଫଳରେ ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶବ୍ଦ ସରୁ ଜଣାପଡ଼େ ।

▲ ଝିଙ୍କାରିର ଝିଁ ଝିଁ ଡାକ ଆସେ କିପରି?

❖ କେତେଜାତିର କୀଟଙ୍କର ଶବ୍ଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବାପାଇଁ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଙ୍ଗ ରହିଥାଏ । ଆଉ କାହାର ଡେଣା, ଗୋଡ଼ ବା ଦେହର ଅନ୍ୟ ଅଂଶର କମ୍ପନ ଫଳରେ ଶବ୍ଦତରଙ୍ଗ ବାହାରେ ।

ଝିଙ୍କାକାର ପଛଗୋଡ଼ର ଭିତର ଧାରଟି ଖୁବ୍ ଟାଣୁଆ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା କରତ ଭଳି କଟା କଟା ହୋଇଥାଏ । ତା'ର ଆଗଡେଣାରେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ଧାର ପକ୍ଷବର୍ମ ବା ଟେଣ୍‌ମିନା ଭାବେ ରହିଥାଏ । ଏହି ପକ୍ଷବର୍ମଟି ଗୋଟିଏ ବାଜାର ଉଠା ବା ତାର ଓ ପଛଗୋଡ଼ (ଉର୍ବସ୍ଥି)ର ଧାରଟି ଘଷାର କାମ କରେ । ଏ ଦୁହେଁ ଘଷିହେଲେ ଡେଣାଟି ଥରେ । ଡାଜାରୁ ସ୍ୱର ବାହାରିଲା ଭଳି ଝିଙ୍କାକାର ଡାକ ବାହାରେ । ଝିଙ୍କାକାର ଦୁଇ ଡେଣା ଘଷି ହେବା ଫଳରେ ତା'ର ଛାନିଆ ବା ଉଭେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଡାକ ବାହାରେ ।

କଳିକତରାର ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟିଯାକ ଡେଣାରେ ଉଠା ଭଳି ଦାଗ ଥାଏ । ଏହି ଉଠାକୁ ଚଲାଉଲେ ଡେଣାର କିଛି ଅଂଶ ଥରେ ଓ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ । ଉଅଁର ପୋକର ଗୋଡ଼ରେ ଘଷା ଓ ଦେହରେ ଉଠା ଥାଏ । ଦେହର ଉପର ପଟଟି ଥରିଲେ ଶବ୍ଦ ହୁଏ ।

ଝିଙ୍କାରିର ଡାକ ଆସେ ପୁରା ଅଲଗା ବାଟରେ । ତା'ର ପେଟରେ ଗୋଟିଏ ଗାତ ଭିତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଝିଲ୍ଲା ଧାଡ଼ି ହୋଇ ରହିଥାଆନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଦେହ ଭିତରର ମାଂସପେଶୀ ସହ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ । ମାଂସପେଶୀ ଟାଣିହେଲେ ଝିଲ୍ଲାଟି ଭିତରକୁ ପଶିଯାଏ । ମାଂସପେଶୀଟି ଢିଲା ହୋଇଗଲେ ଝିଲ୍ଲାଟି ପୁଣି ନିଜ ଜାଗାକୁ ଫେରିଆସେ । ଏହି ଟାଣା ଓଟରା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ହେଲେ ଝିଁ ଝିଁ ଶବ୍ଦ ବାହାରିଥାଏ । ଏହି ଶବ୍ଦ ଅନ୍ୟ ଝିଲ୍ଲାଗୁଡ଼ିକରେ ବାଜି ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଆମର କାନ ଅତଡ଼ା ପକାଇଦିଏ ।

▲ ଝଡ଼ି ପୋକ କ'ଣ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜାଟ?

❖ ବର୍ଷାଦିନେ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ପୋକ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉଡ଼ନ୍ତି । ଲଗାଣ ବର୍ଷା ଆଗରୁ ପବନରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲେ ଏହି ପୋକ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଝଡ଼ିପୋକ କୁହାଯାଏ । ଝଡ଼ିପୋକ ପ୍ରକୃତରେ କିଛି ଅଲଗା ଜାତିର ଜୀବ ନୁହେଁ । ଏହା ହେଉଛି ଡେଣାଲଗା ଭଲ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି । କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଝଡ଼ିପୋକ ମଣିଷର ଅତି ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ।

ଭଲ ଝୁଙ୍କା ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିଗାତ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ରାଣୀ, କିଛି ପୁରୁଷ ଓ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରମିକ ଭଲ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଥାଆନ୍ତି । ରାଣୀର କାମ କେବଳ ଅଣ୍ଡା ଦେବା । ଶ୍ରମିକମାନେ . ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ, ବସା ଜଗିବା, ଛୋଟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଚାହାଁ କରିବା ଆଦି କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରତି ଦଳରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ମାଲ ଭଲ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି । ମୂଳ ରାଣୀ ମରିଗଲେ ବା ନୂଆ ବସା ଆରମ୍ଭ କରିବାର ବେଳହେଲେ ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ରାଣୀ ହୁଏ । ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ତେଣା ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଶ୍ରମିକ ବା ସୈନ୍ୟମାନଙ୍କର ତେଣା ନଥାଏ ।

ବର୍ଷାଦିନରେ ଡେଣାଲଗା ରାଣୀ ଓ ପୁରୁଷ ମିଳନ ପାଇଁ ଝଡ଼ିପୋକ ରୂପରେ ବାହାରକୁ ଉଡ଼ିଯାଆନ୍ତି ଓ ଏମାନଙ୍କର ମିଳନ ହୁଏ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ପୁରୁଷଗୁଡ଼ିକ ମରିଯାଆନ୍ତି । ମାଲଜାଟି ମାଟି ତଳେ ସୁଡ଼ଙ୍ଗ ଖୋଳି ବା କାଠ, ପଥର ଫାଙ୍କ ଖୋଦି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ବସା ତିଆରି କରେ । କିଛିଦିନ ପରେ ରାଣୀ ଭଲର ଦେହ ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ସେ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଭଲ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କର ନୂଆ ସଂସାରଟିଏ ଗଢ଼ିଉଠେ ।

ଝଡ଼ିପୋକଟିଏ ଧରି ତାକୁ ପାଖରୁ ଭଲ କରି ଦେଖିଲେ ତାହା ଭଲ ବା ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବୋଲି ଜାଣିହେବ ।

▲ ବର୍ଷାଦିନେ ସାଧବବୋହୁ ଆସେ କେଉଁଠୁ?

❖ ବର୍ଷାଦିନରେ ବାହାରୁଥିବା କୁନି କୁନି ନାଲି ସାଧବବୋହୁକୁ ନଚିହେଁ କିଏ ? ଲାଲ ଟକଟକ ମଖମଲି ପାଟ ପିନ୍ଧା ଭଳି ଦେହଟି ତା'ର ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଓ ନରମ । ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ଭକ୍ତ କରି ମଧୁସୁନ୍ଦର ଲେଖିଥିଲେ:

ଶ୍ୟାମଳ ଦୁର୍ବାଦଳ ଶୋଭିତ ମହା: ସାଧବବୋହୁ ତଥି ପରେ ଶୋଭଇ ।

ସାଧବବୋହୁକୁ ଛୁଇଁଦେଲେ ସେ ଗୋଡ଼ ସବୁ ବୁଜିଦେଇ ଅଟକିଯାଏ । ସତେ ଯେପରି ଲାଜରେ ଝାଉଁଳିପଡ଼େ । କିନ୍ତୁ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଏଇଟା ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଫିସାଦ । ସାଧବବୋହୁଟିଏ ଆଣି ହାତପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ଗୋଡ଼ ସବୁ ଜାକିଦେଇ ଛୋଟ ବଲ୍‌ଟି ପରି ସେ ଗଡ଼ିବ । କିଛି ସମୟ ପରେ ସେ ତା'ର ଗୋଡ଼ ସବୁ ଖୋଲି ପୁଣି ଚାଲିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ ।

ସାଧବବୋହୁ ଏକପ୍ରକାରର ମାଈ କୀଟ । ଏମାନେ କଖାରୁଗଛରେ ଲାଗୁଥିବା ଲାଲ ଛିଟ ପୋକ ଦଳର । ଏହି ଜାତିର ଅଣ୍ଡିରା ପୋକମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଡେଣା ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମାଈମାନଙ୍କର ନଥାଏ । ଅଣ୍ଡିରାଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ଓ ସରୁ । ଏମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡଆଡ଼େ ଦୁଇଟି ନିଶ ଓ ପଛ ପାଖେ ଦୁଇଟି ସରୁ କେଶ ବାହାରିଥାଏ ।

ବର୍ଷେ କାଳ ଧରି ସାଧବବୋହୁର ଅଣ୍ଡା ମାଟିରେ ପଡ଼ି ରହିଥାଏ । ବର୍ଷାପାଣି ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ଏଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରେ । ଏଥିରୁ କିଛି ଧରିଆଣି ପାଖରୁ ଦେଖିପାରିବା । ଜାକି ହୋଇ ରହିଥିବା ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ଯବକାତ ଦେଇ ଦେଖିହେବ । ଗୋଟିଏ ବୋତଲରେ କିଛି ଓଦା ମାଟି ରଖି ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ତା' ଭିତରେ ଛାଡ଼ିଦେଲେ କିଛିଦିନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ କରିହେବ ।

▲ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ କ'ଣ?

❖ ସାଧବ ବୋହୂ ଭଳି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ବି ଗାଁ ପିଲାଙ୍କର ବେଶ୍‌ ଚିହ୍ନ । ଘର ବାରଣ୍ଡାରେ, ଖୋଲା ପଡ଼ିଆରେ, ଶୁଖିଲା ବାଲି ବା ଝୁରା ମାଟିରେ କାହାଳୀ ଭଳି ଗାତ କରି ଏମାନେ ରହନ୍ତି । ସେହି ଗାତ ତଳକୁ ସରୁ ସୁତା ବା ପତଳା କାଠି ଖଣ୍ଡେ ପକାଇଦେଲେ ଭିତରେ ଥାଇ ପୋକଟି ତାକୁ ଭିଡ଼ିପରେ । ବାଲିକୁ ଉଖାଡ଼ିଲେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ତା' ଭିତରୁ ବାହାରେ ।

ଏହି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଶୁକ ବା ଲାର୍ଭ (ନିଉରୋପ୍ଟେରା ବର୍ଗ, ମାଇରମୋଲିନେଟିଡ଼େ ବଂଶ) ଗୁଣ୍ଡୁରିର ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଓ ଧୂଷର ରଙ୍ଗର ଦେହଟିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୂମ ଭରି ରହିଥାଏ । ତା'ର ହୁଗୁଳା ମୁଣ୍ଡଟି ଚାରିପଟକୁ ବୁଲିପାରେ । ମୁଣ୍ଡ ଆଗରେ ଦା' ଭଳି ଟାଣୁଆ ଶୁଣ୍ଠ ଥାଏ । ଏଥିରେ ସେ ତା'ର ଶିକାରକୁ ଧରେ ।

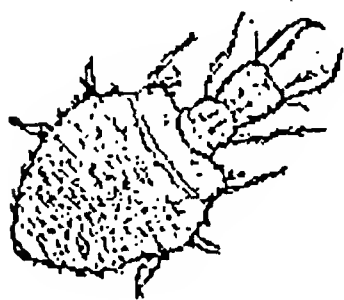
ଗୁଣ୍ଡୁରି ଦେହର ପଛ ଅଂଶ ଚଟୁ ଭଳି କାମ ଦିଏ । ସେଥିରେ ସେ କାହାଳୀ ଭଳି ଗାତ ଖୋଳେ । ଗାତଟି ୨.୫ରୁ ୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଗଭୀର ଓ ମୁହଁ ପାଖରେ ୨.୫ରୁ ୭.୫ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ା ହୁଏ । ସେ ତା'ର ପେଟକୁ ଘୋଷାଡ଼ି ମାଟି ଖୋଳେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରଖି ଗାତ ବାହାରକୁ ଛାଟିଦିଏ । ତା'ର ଗାତ ଭିତରକୁ କିଛି ବାଲି ଖସାଇଦେଇ ରୂପଚାପ ବସିରହିଲେ ସେ କିପରି ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗୁଛି ତାହା ଦେଖିହେବ ।

ଗାତଟି ଖୋଳିସାରି ସେ ମାଟି ତଳେ ଲୁଚି ରହେ । କେବଳ ତା'ର ମୁନିଆଁ ମାଡ଼ି ଦୁଇଟି ଗାତର ତଳ ମୁଣ୍ଡରେ ବାହାରି ରହିଥାଏ । ଛୋଟ କୀଟ ସବୁ ଗାତ ଧାରରେ ଗଲା ବେଳେ ହୁଗୁଳା ବାଲିରେ ଖସିଥାଏ ଗାତ ଭିତରେ ପଡ଼ନ୍ତି । ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ତାଙ୍କୁ ଧରିନିଏ ।

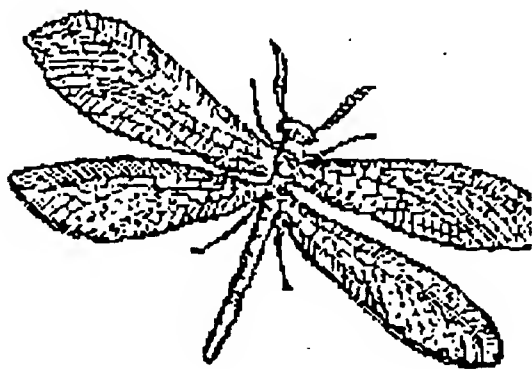
ଶିକାର ଦେହରୁ ସବୁ କିଛି ଶୋଷି ନେଲାପରେ ଖାଲି ଖୋଳଟିକୁ ସେ ଗାତ ବାହାରକୁ ଫିଙ୍ଗିଦିଏ । ସବୁ ଶୁଦ୍ଧ ଉଳି ସେ ବହୁତ ଖାଏ । କାରଣ ପୁରୀଙ୍ଗ କୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଆଉ କିଛି ଖାଏନାହିଁ । ଶୁଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥା ପୁରିଗଲେ ସେ ନିଜ ଚାରିପଟେ ସୁତା ଓ ବାଲିର ଗୋଟିଏ କୋଷା ବାନ୍ଧି ମୁକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିରହେ । ସମୟ କ୍ରମେ ସେଥିରୁ ପୁରୀଙ୍ଗ କୀଟ ବାହାରେ ।

ବୟସ୍କ ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟି ଗୋଟିଏ ବେଣ୍ଟ ଛୋଟିଆ କୀଟ । ତା'ର ୪ଟି ଅତି ଛୋଟିଆ ପତଳା ଡେଣାଥାଏ । ସେ ବିଶେଷ ଉଡ଼ିପାରେନାହିଁ । ଖରାଦିନରେ ପୁରୀଙ୍ଗ କୀଟଗୁଡ଼ିକ ବାହାରି ତାଙ୍କ ଜୀବନଚକ୍ର ପୁରା କରନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ ବାହାରିଲେ ତା'କୁ ଧରି ଆମର ଖେଳ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।

ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକଟିଏ ଧରି ହାତ ପାପୁଲି ଉପରେ ରଖିଲେ ତାହା ଆଗ ମଲା ପରି ପଡ଼ିଯିବ । କିଛି ସମୟ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ଗାତ ଖୋଲିଲା ଉଳି ହାତକୁ ଚାମ୍ପିବ । ଯଦିକାତରେ ଦେଖିଲେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ିଆ ଦେଖାଯିବ ।



ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ  
ଶୁକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ



ଗୁଣ୍ଡୁରି ପୋକ  
ପୁରୀଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ

▲ ଆମ୍ଭ ଟାକୁଆରେ ପୋକ ପଣେ କିପରି?

❖ ବେଳେ ବେଳେ ପାଟିଲା ଆମ୍ବୁଟିଏ ଖାଇଲାବେଳକୁ ସେଥିରୁ ପୋକଟିଏ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଆମ୍ଭ ଉପରେ କେଉଁଠି କିଛି ବି କ୍ଷତ ନଥାଏ । ପୋକ ତା' ଭିତରକୁ ବିନା କଣାରେ ପଶିଲା କିପରି ଭାବିଲେ ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ ।

ମାଟିଆରୁ କଳାରଙ୍ଗର ଏହି ଆମ୍ଭ ଟାକୁଆ କୀଟଟିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ଝିରୋଟେଟସ୍ ମ୍ୟାଜିଫେରି* । ଛୋଟ ମାଛି ଆକାରର ପୋକଟି ନିଜ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ଫଳ ନଥିବା ସମୟଯାକ ଆମ୍ବଗଛର ଛେଲିରେ ସହଜରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ । ଏ ସମୟରେ ସେ ପ୍ରାୟ ଖାଇନଥାଏ ।

ଆମ୍ଭ କଷି ଧରି ଟିକିଏ ବଢ଼ିଲେ ମାଛ ପୋକ କଅଁଳ ଚୋପା ଉପରେ ଅଣ୍ଟା ଦିଏ । ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ଅଣ୍ଟା ଫୁଟି ସେଥିରୁ ଲମ୍ବାଳିଆ ଶୁକକୀଟ ବାହାରେ । ଶୁକଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଫଳର ଶସରେ କଣାକରି ଟାକୁଆ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ସେତେବେଳେ କଷି ଆମ୍ବର ଟାକୁଆ ଖୁବ୍ ନରମ ଥାଏ ଓ ସହଜରେ କଣାକରି ହୁଏ । କୋଇଲିରେ ଶୁକର ଖାଇବା ରହିବା ପାଇଁ ସୁନ୍ଦର ଓ ନିରାପଦ ପରିବେଶଟିଏ ମିଳିଯାଏ । ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ମାସରେ ସେ ପାଞ୍ଚ ଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ ଓ ମୁକକୀଟ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚେ । ମୁକକୀଟ ସାତ ଦିନରେ ପୁରାଣ ପୋକ ହୋଇଯାଏ ।

ଏ ଭିତରେ ଆମ୍ବୁଟି ବେଶ୍ କିଛି ବଢ଼ିଯାଇଥାଏ ଓ ମୂଳ କ୍ଷତର କିଛି ଚିହ୍ନ ନଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ଟାକୁଆ ଓ ଶସକୁ କାଟି କୀଟ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ତା' ଆଗରୁ ଯଦି ସେ ଆମ୍ବକୁ କିଏ ଖାଇବାକୁ ବସେ ତେବେ ପୋକ ବାହାରିବା ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ । ମଜାର କଥା ଯେ ଏ ପୋକ କେବଳ ଆମ୍ବକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ ।

▲ ପଙ୍ଗପାଳ ସବୁବେଳେ ନଥା'ନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ପୃଥିବୀରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ରାୟ ୧୮୦୦୦ କିସମର ଝିଝିକା ଭିତରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜାତିର । ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜଳବାୟୁ ଓ ପରିବେଶରେ ଏମାନେ ବଢ଼ିପାରନ୍ତି ।

ପଙ୍ଗପାଳର ଦେହର ବାହାର ଭାଗ ଟାଣ ଓ ରୁକ୍ଷ । ବଡ଼ ଓ ଘମ୍ଫିଲା ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ମାଢ଼ି ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଶକ୍ତିଶାଳୀ । ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଆଖି ଓ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଶୃଙ୍ଖିଳା ଥାଏ । ଆଗ ତେଣା ଦୁଇଟି ବଡ଼ ଓ ଉନ୍ନତ ଏବଂ ବସିଥିଲାବେଳେ ପତଳା ପଛତେଣା ଦୁଇଟିକୁ ଘୋଡ଼େଇ ରଖିଥାଏ । ଆକାରରେ ସାନ ସାମନା ଓ ମଝିଗୋଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ଝିଝିକାଟି ଚାଲେ । ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା ଓ ବଳୁଆ ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ତେଜସ୍ବୀ କାମରେ ଲାଗେ । ଲମ୍ବାରେ ଏମାନେ ୫ସେ.ମି. ଭିତରେ ହୁଅନ୍ତି ।

ଏତେ ହଜାର ଜାତିର ଝିଝିକା ଭିତରୁ ମାତ୍ର ୧୧ଟି ଜାତିର ଝିଝିକାଙ୍କ ଗୁଣ କିଛି ଅଲଗା । ଏମାନଙ୍କୁ ପଙ୍ଗପାଳ କୁହାଯାଏ । ଭାରତରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତିନିଟି ଜାତି ଭିତରୁ ମରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ବା ସିଝୋସେର୍କା ଗ୍ରେଗାରିଆ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିପଦଜନକ । ଏହାକୁ ଯାଯାବର ବା ପରିବ୍ରାଜା ପଙ୍ଗପାଳ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ମାଲ ମରୁ ପଙ୍ଗପାଳ ଥରକେ ୪୦ରୁ ୧୨୦ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ତା'ର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ମାସେ ଦେଡ଼ମାସ ଭିତରେ ୫ଟି ଘଫାରେ ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୮୦୦ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ଖରାଦିନେ ପ୍ରାୟ ୧୨ ଦିନରେ ଅଣ୍ଡାର ଛୁଆ ବାହାରି ପଡ଼ନ୍ତି । ଶୀତଦିନେ ଏଥିପାଇଁ ମାରୁ ୪ ସପ୍ତାହ ଲାଗେ । ଛୁଆ ଫୁଟିଲା ପରେ ମାଟି ଉପରକୁ ଉଠିଆସେ ଓ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ । ଛୋଟ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ମୋଟରେ ୫ଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼େ । ପ୍ରତିଥର ଖୋଳପା ଛାଡ଼ିବା ପରେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ । ପୁରୀଙ୍କ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କ ତେଣା ପ୍ରାୟ ନଥାଏ କହିଲେ ଚଳେ ।



ସାଧାରଣ ଝିଣ୍ଟିକା ଭଳି ସେମାନେ ପତ୍ର ଘାସ ଖାଇ ଗଛ ପତ୍ରର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ନକରି ଚଳନ୍ତି । ପଙ୍ଗପାଳ ପୁରୁଷ ପୁରୁଷ ଧରି ଏହି ଶାନ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଜୀବନ କଟାଇଥାଏ ।

କିନ୍ତୁ କିଛିବର୍ଷ ଛଡ଼ାରେ ଏମାନଙ୍କ ଜୀବନ ବହୁତ ବଦଳିଯାଏ । ଅଣ୍ଡା ଓ ଛୁଆ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ । ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଡିଆଁ ବୁଲାଇ କରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ତେଣା ବଡ଼ ଓ ଶକ୍ତି ହୁଏ । ତେଣୁ ଏମାନେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି । ତାଙ୍କର ଚେହେରା ଓ ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ବଦଳେ । ଏମାନେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜନ୍ତି, ଏକ୍ସଟିଆ ରହିବା ଛାଡ଼ି ଦଳ ବାନ୍ଧନ୍ତି । ଏହିସବୁ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ସମୟରେ ତାଙ୍କୁ ଅସୁର ପଙ୍ଗପାଳ କୁହାଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ପଙ୍ଗପାଳ ଛୁଆବେଳେ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅସୁର ଅବସ୍ଥାରେ ଛୁଆମାନଙ୍କ ଦେହରେ କଳାଛିଟ ଦେଖାଯାଏ । ଯୁବାବସ୍ଥାରେ ଏମାନଙ୍କ ଦେହ ଗୋଲାପି ହୁଏ । ଅଣ୍ଡା ଦେଲାବେଳକୁ ଏମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ହୋଇଯାଏ ।

ପଙ୍ଗପାଳର ଅସୁର ଅବସ୍ଥା କାହିଁକି ଆସେ ତାହା ପୂରା ଜଣାନାହିଁ । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଶତ୍ରୁ କମିଗଲେ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ । ଗହଳି ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଜନନ ସଙ୍କେତ ବେଶୀ ଡାଗ୍ ହୁଏ । ଫଳରେ ବଂଶବୃଦ୍ଧିର ବେଗ ଆହୁରି ବଢ଼େ । ଶେଷରେ ଖାଦ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟ ହେଲେ ତାଙ୍କର ଅସୁର ଗୁଣ ବାହାରେ ।

ପଙ୍ଗପାଳ ଦେଖିବାକୁ ସିନା ଛୋଟିଆ ଜୀବଟିଏ, କିନ୍ତୁ ଏହା ମଣିଷର ଅନେକ କ୍ଷତିକରେ । ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ୧୦୦୦ କୋଟି ପଙ୍ଗପାଳ ରହିପାରନ୍ତି ଓ ଥରକୁ ଏକକୋଟି ବର୍ଗ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରି ଦେଇପାରନ୍ତି ।

▲ ମହୁମାଛି ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖନ୍ତି କିପରି?

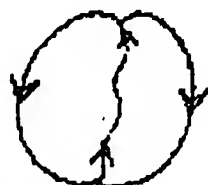
❖ ମହୁମାଛିମାନେ ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ବା ବାସ୍ନା ଦ୍ୱାରା ନିଜ ଭିତରେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିପାରନ୍ତି । ଶ୍ରମିକ ମହୁମାଛି ବସା ଆଖପାଖକୁ ଖୁବ୍ ଭଲ ଭାବରେ ମନେରଖେ । ବାସ୍ନା ଓ ରଙ୍ଗରୁ ସେ ଫୁଲକୁ ବାରିପାରେ । ମହୁ ଥିବା ଫୁଲ ଦେଖିଲେ ସେ ବସାକୁ ଫେରେ ଓ ନାଚ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ବାଟ ବତାଏ ।

ଗୋଲ କାଟି ନାଚ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଫୁଲଟି ବେଶ୍ ପାଖରେ ଅଛି । ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ନାଚି ସେ ଜଣାଏ ଯେ ଖାଦ୍ୟଟି ୧୦୦ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଦୂରରେ ଅଛି । ଫେଣା ଧାରରେ ସିଧା ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେଉଁ ଦିଗରେ ଫୁଲଟି ବି ସେଇ ଦିଗରେ ଥିବାର ବୁଝାଏ । ସିଧା ତଳକୁ ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅଛି । ଗୋଟିଏ କୋଣ କରି ଉଠିଲେ ଫୁଲଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସହ କରୁଥିବା କୋଣକୁ ବୁଝାଏ । ଦେହକୁ ହଲାଇ ଖଞ୍ଜନ ନାଚରେ ସେ କେତେ ବାଟ ସିଧା ଉଠି ବୁଲି ଯାଉଛି ସେଥିରୁ ଫୁଲଟିର ଦୂରତା ଜଣାଯାଏ । ଫୁଲଟି ପାଖରେ ଥିଲେ ସେ ଶୀଘ୍ର ଗୋଲ କାଟି ବୁଲିଥାଏ, ଦୂରରେ ଥିଲେ ବେଶ୍ କିଛି ବାଟ ଯାଇ ଗୋଲ କରିଥାଏ, ଏଥିପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ନିଏ ।

ମନ୍ଦାର କଥା ଯେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରମିକମାନେ ଅନ୍ଧାର ବସା ଭିତରେ କିଛି ଦେଖି ପାରନ୍ତିନାହିଁ । ତେଣୁ ଖବର ଆଣିଥିବା ମାଛିକୁ ଛୁଇଁ କରି ସବୁ ବୁଝନ୍ତି । ସେ ଆଣିଥିବା ଫୁଲର ମହୁ ଟିକିଏ ମଧ୍ୟ ସଭିକୁ ଚଖାଇଦିଏ ।



ଗୋଲ କଟା ନାଚ



ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ନାଚ

▲ ମଣା ଧୂପ କାମ କରେ କିପରି?

❖ ମଣାକୁ ତଡ଼ିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଧୂପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ସେଥିରେ ପାଇରେଥିନ୍ ବା ଆଲୋଥିନ୍ ଜାତୀୟ କିଛି କୀଟନାଶକ ଥାଏ । ଏହା ସହିତ କରତ ଗୁଣ୍ଡ ଭଳି ଜାଲେଣୀ ବା ସବୁଜ ରଞ୍ଜକ କ୍ରିଷ୍ଟାଲ୍-ଗ୍ରାନ୍ ମିଶାଯାଇଥାଏ । ମଣାଧୂପରେ ସାଧାରଣତଃ ଶତକଡ଼ା ୦.୨ ଭାଗ କୀଟନାଶକ ମିଶିଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧୫ ଗ୍ରାମ୍ ଓଜନର ଏହି ମଣା ଧୂପ ୭ରୁ ୮ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳିଥାଏ । ଜଳିଯାରିବା ପରେ ଶତକଡ଼ା ୮ ଭାଗ ପାଉଁଶ ମିଳିଥାଏ, ଅର୍ଥାତ ୯୨ ଭାଗ ଧୂଆଁ ହୋଇ ମିଶିଯାଏ । ସେଥିରେ ଥିବା କୀଟନାଶକ ଧୂଆଁରେ ମିଶି ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳେଇ ହୋଇଯାଏ । ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ଥିବାରୁ ମଣା ମରେନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଅବଶ ହୋଇ ବସି ରହେ । ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ କାମୁଡ଼ି ପାରିନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଧୂଆଁ ଚାଲିଯିବାର କିଛି ସମୟ ପରେ ମଣା ତା'ର ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଯାଏ ।

ଏହାର ଆମ ଦେହରେ କି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ ତାହା ସଠିକ ଭାବେ ଜଣାନାହିଁ । ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ରକ୍ତ ଉପରେ କୁ-ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ବୋଲି ଜଣାଅଛି । ଏଥିରେ କୀଟନାଶକର ମାତ୍ରା କମ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଦେହକୁ ଗଲେ ତାହା କିଛି କ୍ଷତି କରିପାରେ । ଘରେ ଓ ବିଲରେ ପକାଯାଉଥିବା କୀଟନାଶକ ପରି ଏଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାରର ଫଳାଫଳ ମଧ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟତରେ କ୍ଷତିକାରକ ହେବ । ତେଣୁ ପରିବେଶକୁ ସଫା ରଖିବା ଓ ମଣାରା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ ।

ଏହାଛଡ଼ା, ଲଗାତର ଭାବରେ ଏହି ଧୂପ ଦେଲେ ମଣା ଦେହରେ ପ୍ରତିରୋଧକରୀ ଶକ୍ତି ହୋଇପାରିବ ଓ ଡି.ଡି.ଟି. ଭଳି ଏହା ମଧ୍ୟ କେବଳ ମଣିଷର କ୍ଷତି କରି ଚାଲିବ ।

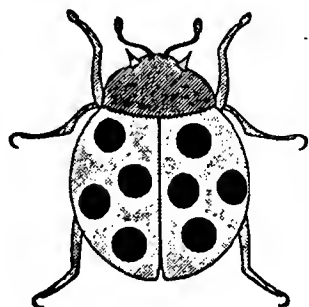
▲ କାମେନା ବଡ଼ ପାଖକୁ ଆସନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆଲୁଅ ପାଇଁ ଖୋଲା ବଡ଼ଟିଏ ଲାଗିଥିଲେ ତା'ର ଶିଖାରେ ପୋଡ଼ି ବହୁତ ପୋକ ମରନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଯେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଆଲୁଅ ପ୍ରତି ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସିଥା'ନ୍ତି ।

ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷ ତଳୁ ଗ୍ରୀକ୍ ଦାର୍ଶନିକ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲଙ୍କ ସମୟରୁ ମଣିଷ ଏବିଷୟରେ କୌତୁହଳୀ ହୋଇ ଆସିଛି । ଉନବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଫ୍ରାଙ୍କ ଏବିଷୟରେ ଗଭୀର ଭାବରେ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ । ଶେଷରେ ଫ୍ରାନ୍ସର କାଟତର୍ଭୁରିଡ୍ ଫାବ୍ରେ ଏହି ରହସ୍ୟ ବୁଝାଇ ପାରିଥିଲେ ।

ଫାବ୍ରେ କହିଥିଲେ ଯେ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି କୀଟକୁ ଆକର୍ଷିତ କରିଥାଏ । ଆମ ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଉନଥିବା ପାରଲୋହିତ ରଶ୍ମି (ତାପ ରଶ୍ମି) ପୋକମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଆକର୍ଷିତ କରେ । କାରଣ ଏପରି କିଛି ରଶ୍ମି ମାଲ ପୋକ ଦେହରୁ ବାହାରିଥାଏ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଏହା ଚିହ୍ନିପାରନ୍ତି । ବଡ଼ ଆଲୁଅରେ କିଛି ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ କୀଟ ସଙ୍କେତର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ମେଳ ଖାଏ । ତେଣୁ ବଡ଼ର ରଶ୍ମିକୁ ମାଲ କୀଟର ସଙ୍କେତ ଭାବି ଅଣ୍ଡିରା ପୋକଗୁଡ଼ିକ ସେଠାକୁ ଆସିଥା'ନ୍ତି ।

ସବୁ ପୋକଙ୍କର ସଙ୍କେତ ଏକା ଭଳି ହୋଇନଥାଏ । ତେଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ପୋକ ଅଲଗା ଅଲଗା ଗୁଣର ଆଲୁଅ ପାଖକୁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ତେବେ ଅଧିକାଂଶ କୀଟ ବଡ଼ର ଶିଖା ବା ହଳଦିଆ ଆଲୁଅ ଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି ।



▲ ପୁଞ୍ଜିଲେ ମହମବତୀର ଶିଖା ଲମ୍ବିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ କୌଣସି ଦିନିଷ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ମିଶି ଜଳେ । କାଗଜ, କାଠ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର ହୁଏ । ଧାତୁ ପାଇଁ ଆହୁରି ବେଶୀ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର ହୁଏ । ମହମବତୀରେ ମହମ ଜାଳେଣୀ ତାପ ପାଇ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତଳେ ଥିବା ଜାଳେଣୀ ଫିତା ସାହାଯ୍ୟରେ କେବଳ ଜଳିବା ଜାଗାକୁ ଉଠିଥାଏ ।

ପ୍ରଥମେ ଦିଆଯିଲି କାଠର ତାପ ପାଇ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୁଏ । ଏହି ଗରମ ବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶି ଜଳେ ଓ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଜ୍ଞାତକାମ୍ଳ ଓ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହା ସହିତ ଜଳୁଥିବା ଜାଗାରୁ ତାପ ଓ ଆଲୁଅ ବି ବାହାରିଥାଏ । ଏହି ଉତ୍ତଳ ଅଞ୍ଚଳଟିକୁ ଆମେ ଶିଖା କହୁ । ପବନଠାରୁ ହାଲୁକା ଜାଳେଣୀବାଷ୍ପ ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବାରୁ ଶିଖା ସବୁବେଳେ ଉପରମୁହାଁ ହୋଇ ଜଳେ ।

ପବନ ହେଲେ ବା ଧୀରେ ପୁଞ୍ଜିଲେ ଗରମ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ଶିଖା ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବୁଳିଆ ବା ଅଜ୍ଞାବଜ୍ଞା ହୋଇଥାଏ ।

▲ ପୁଞ୍ଜିଲେ ବତୀ ଲିଭିଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତୁଳା ଜଳେ କାହିଁକି?

❖ ଡୋରରେ ପୁଞ୍ଜିଲେ ବା ପବନ ହେଲେ ମହମବତୀ ଲିଭିଯାଏ । କାରଣ ଗରମ ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ ଜଳୁଥିବା ଜାଗାରୁ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ଅଧିକ ପବନ ସହିତ ମିଶି ଥଣ୍ଡା ହୋଇଯାଏ । ଯଥେଷ୍ଟ ତାପ ଅଭାବରୁ ଏହା ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ମିଶିପାରେନାହିଁ, ତେଣୁ ମହମବତୀ ଆଉ ଜଳେନାହିଁ ।

କାଠତୁଳା କଥା କିନ୍ତୁ ଅଲଗା । କାଠରୁ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ଶିଖା ମେଲାଇ ଜଳୁଥାଏ । ଏହା ସହିତ ମୂଳ କଠିନ ଅଂଶ ବି ତାତି ଦାଉ

ଦାଉ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଜୋରରେ ଫୁଙ୍କିଲେ ବତୀ ଭଳି ପ୍ରଥମେ ନିଆଁର ଶିଖା ଲିଭିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ରଡ଼ର ଚାତିରେ ନୂଆ ବାଷ୍ପ ବାହାରି ପୁଣି ଜଳିଉଠେ । ଫୁଙ୍କିବାଦ୍ୱାରା ଓଲଟି ଲାଭ ହୋଇଥାଏ । ବହୁତ ସମୟ ଜଳିବା ହେତୁ କାଠର ପାଖାପାଖି ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମି ଯାଇଥିବା ଅଜ୍ଞାନକାମ୍ନୀ ଆଦି ବାଷ୍ପ ଫୁଙ୍କିବା ଦ୍ୱାରା ଚାଲିଯାଏ । ରଡ଼ ଉପରେ ଥିବା ପାଉଁଶ ବି ଝଡ଼ିଯାଏ ଓ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବା ତାଜା ବାୟୁ ଗରମ କାଠକୁ ଛୁଏ । ଫଳରେ କାଠ ଆହୁରି ଜୋରରେ ଜଳିଉଠେ ।

▲ ତିଦି ନିଆଁ ହଳଦିଆ ଓ ଧୁଆଁଲିଆ କାହିଁକି?

❖ ବତୀ ଫିଟାରେ ଉଠୁଥିବା ମହମ ବା କିରାସିନି ଜାଳେଣୀ ପ୍ରଥମେ ବାଷ୍ପ ହୁଏ ଓ ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିଲେ ଶିଖା ଦେଇ ଜଳେ । ମୋଟା ଶିଖାଟିର ବାହାର ଅଂଶ କେବଳ ପବନକୁ ଛୁଏ, ତେଣୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଏ । ଶିଖାର ମଝି ଆଡ଼କୁ ଥିବା ଜାଳେଣୀ ବାଷ୍ପ କମ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଉଥିବାରୁ ପୁରା ଜଳିପାରେନାହିଁ । ଏହି ଅଧାଜଳା ଘୈର ଇନ୍ଦନ ଅଜ୍ଞାନ କଣିକା ରୂପରେ ରହିଯାଏ । କଳା ରଙ୍ଗର ଅତି ଛୋଟ ଓ ହାଲୁକା ଅଜ୍ଞାନ କଣିକା ମିଶି ରହିଥିବାରୁ ଶିଖାଟି ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଅଜ୍ଞାନ କଣିକା ଓ ଅନ୍ୟ ଅଧାଜଳା ଜିନିଷ ଧୁଆଁ ଭାବରେ ବାହାରେ ।

ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଲେ ଇନ୍ଦନ ପୁରା ଜଳିଯାଏ — କେବଳ ଅଜ୍ଞାନକାମ୍ନୀ ଓ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଦିଏ । ଏହି ଶିଖା ରଙ୍ଗରେ ନୀଳ ହୁଏ ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ଦିଏ । କିରାସିନି ଷ୍ଟେଭରେ ଶିଖାକୁ ଲୁହାଜାଲିରେ ଘେରାଇ ବେଶୀ ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ଜଳାଇ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଇନ୍ଦନ ପୁରା ଜଳେ ଓ ନୀଳ ଶିଖା ବାହାରେ ।

▲ ଲକ୍ଷ୍ମଣରେ ଧୂଆଁ ହୁଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଦାସ ବା ଡିବି ଜଳିଲେ ତା'ର ଶିଖାରୁ କଳା ଧୂଆଁ ବାହାରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଲକ୍ଷ୍ମଣ ବା କାଚ ଚିମିଶାଲଣା ଲମ୍ବାମୁରୁ ସେଭଳି ଧୂଆଁ ଉଠିନଥାଏ । ଏହାର ଆଲୁଅ ବି ବେଶୀ ତୋପା ହୁଏ ।

ଡିବି ବା ଲକ୍ଷ୍ମଣ ଭିତରେ ବଡ଼ ଫରକ ହେଉଛି ଲକ୍ଷ୍ମଣର ପ୍ରାୟ ନିବୁଜ ଦେହ । ଲକ୍ଷ୍ମଣ ବା ଲମ୍ବାମୁର ଶିଖାକୁ ତା'ର କାଚ ଘେରାଇ ରଖିଥାଏ । କାଚକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ଅଂଶର ତଳପଟେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଣା ଥାଏ । ଲକ୍ଷ୍ମଣ ଜଳୁଥିଲାବେଳେ ଏହି ବାଟରେ ପବନ ପଶିଯାଏ । ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଘୋଡ଼ଣାର କଡ଼ରେ ଥିବା କଣା ଦେଇ ଗରମ ପୋଡ଼ା ପବନ ବାହାରିଯାଏ । ଲମ୍ବାମୁର ଚିମିଶାର ଉପର ମୁଣ୍ଡ ଖୋଲା ଥାଏ, ତେଣୁ ଗରମ ପବନ ସେ ବାଟରେ ଉଠୁଥିବା କଥା ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ ।

ଡିବିର ଶିଖା ମୋଟା ଓ ଲମ୍ବାଳିଆ ହୁଏ । ତା'ର ଭିତର ଅଂଶକୁ ତାଜା ପବନ ଯାଇପାରେନାହିଁ । ସେଠାରେ ଇନ୍ଦନ ବାଷ୍ପ ପୁରା ଜଳିପାରୁନଥିବାରୁ ଧୂଆଁଳିଆ ହଳଦିଆ ଶିଖା ବାହାରେ । ଲକ୍ଷ୍ମଣ ଶିଖାରେ ପବନ ସିଧା ବାଜେନାହିଁ । ଶିଖାର ଧାସରେ କାଚ ଭିତରେ ଥିବା ପବନ ଗରମ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ, କଡ଼ସବୁ ବନ୍ଦ ଥିବାରୁ ତଳ କଣା ବାଟେ ବେଶୀ ପବନ ଟାଣିହୁଏ । ଏହା ଶିଖାକୁ ଚେପଟା ଓ ଅଧିକ ଲମ୍ବା କରିଦେଉଥିବାରୁ ଶିଖାର ସବୁ ଅଂଶ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଏ ଓ ଇନ୍ଦନ ବେଶୀ ଜଳିପାରେ । ଲକ୍ଷ୍ମଣରେ ଲାଗୁଥିବା ଚେପଟା ଫିଟାର ବଡ଼ା ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଶିଖା ପତଳା ହୁଏ । ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ସବୁ ଜଳି ଯାଉଥିବାରୁ ଶିଖା ସଫା ହୁଏ ଓ ଧୂଆଁ କଳା ହୁଏନାହିଁ । ଶିଖାଟି ଅଧିକ ଗରମ ହେଉଥିବାରୁ ତାହା ଧଳା ଦେଖାଯାଏ ଓ ବେଶୀ ଆଲୁଅ ଦେଇଥାଏ ।

▲ ଝାମୁଚଲାରେ ଗୋଡ଼ ପୋଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ବୈଶାଖ ମାସର ପଣାଫକ୍ତାନ୍ତି ବେଳର ମୁଣ୍ଡଫଟା ଖରାରେ ପଣାଟା ଯେତିକି ଆରାମ ଲାଗେ, ନିଆଁଟା ସେତିକି ତରଳାଗେ । କିନ୍ତୁ ଗାଁଗହଳିରେ ଝାମୁଚଲା ବିନା ପଣାଫକ୍ତାନ୍ତି ପୁରା ହୁଏନାହିଁ ।

ରଡ଼ ନିଆଁ ଉପରେ ଚାଲିବାକୁ ଝାମୁଚଲା କୁହାଯାଏ । କେତେଜଣ ବିଶେଷ ଲୋକ (ପାଟୁଆ) ଆଗରୁ ଉପାସ ରହି ଅଧିଆ ପଡ଼ି ଝାମୁନିଆଁରେ ଚାଲନ୍ତି । ସମସ୍ତେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଠାକୁରଙ୍କ କୃପାରୁ ସେମାନଙ୍କର ପାଦ ପୋଡ଼ିଯାଏନାହିଁ ।

ସତରେ ଦେଖିଲେ ଯେ କେହି ବି ପାଦ ନପୋଡ଼ି ଝାମୁ ଚାଲିପାରିବ । ଝାମୁଚଲାର ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଲକ୍ଷକଲେ ଏକଥା ସହଜରେ ବୁଝିହେବ । ଝାମୁ ଗାତ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ମିଟର ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ । ପାଟୁଆମାନେ ପାଞ୍ଚ ଛଅଟି ପାହୁଣ୍ଡରେ ଏହାକୁ ପାର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ୨ସେକେଣ୍ଡରୁ ବି କମ୍ ସମୟ ଲାଗେ (ମଣିଷ ତ ଏବେ ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ୧୦୦ ମିଟର ଦୌଡ଼ି ପାରୁଛି) ।

ଏହି ଦୁଇ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ପ୍ରତି ପାଦ ନିଆଁକୁ ଛୁଏଁ ମୋଟ ୩-୪ ଥର ଓ ପ୍ରତି ଛୁଆଁ ମଝିରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ପବନରେ ଝୁଲେ । ପାଦଟି ଅତି କମ୍ ସମୟ ପାଇଁ ନିଆଁକୁ ଛୁଇଁବା ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ । କିଛି ସମୟ ଥଣ୍ଡା ହେଲାପରେ ପୁଣି ଥରେ ନିଆଁକୁ ଛୁଏଁ । ଏତେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଛୁଆଁ ଭିତରେ ପାଦକୁ ବେଶୀ ତାପ ଆସେନାହିଁ । ବିନା ଫୋଟକାରେ ନିଆଁ ଚାଲିବାର ମୂଳ ରହସ୍ୟ ରହିଛି ଏଇଠି ।

ଏହାଛଡ଼ା ଆଉ କେତୋଟି କଥା ମଧ୍ୟ ଝାମୁଚଲାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ତାଙ୍କ ପାଦରେ ମୋଟା ଚମ ଓ ଓଦା ପାଦରେ ଲାଗିଥିବା ମାଟିର ସ୍ତର ଆଦି ଏଥିରୁ କିଛି ।



▲ ବାମ୍ଫରେ ହାତ ପୋଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ କିଛି ଗରମ ଜିନିଷ ଲାଗିଲେ ଦେହରେ ଚମ ଉଠିଯାଏ ବା ପୋଡ଼ିଯାଏ । ଗରମ ପାଣି ବା ତେଲ କିଛି ଅଧିକ ଜାଗା ମାଡ଼ିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ହାଣ୍ଡିରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାମ୍ଫରେ ଦେହର ବଡ଼ ଜାଗା ପୋଡ଼ି ଲାଲ ହୋଇଯାଏ ବା ଚମ ଛାଡ଼ିଯାଏ । ପାଣିର କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣରୁ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ।

କୌଣସି କଠିନ ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କଲେ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼େ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ତାହା ତରଳିବାକୁ ଲାଗେ । ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ବସ୍ତୁଟି ଅଧିକ ତାପ ପରିରଖେ । ଏହାକୁ ତରଳୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ତରଳି ଚାଲିଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ରହେ । ସେହିପରି ତରଳରୁ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବାପାଇଁ ବସ୍ତୁ ଦରକାର କରୁଥିବା ଓ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ପରି ରଖୁଥିବା ଅଧିକ ତାପ ଶକ୍ତିକୁ ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ କୁହାଯାଏ ।

ପାଣିକୁ ଗରମ କଲେ ଧଳା ଧୂଆଁ ଭଳି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବା ବାମ୍ଫ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁନାହିଁ । ଟିକିଏ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ କିଛି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହୁଏ । ସେଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଅତି ଛୋଟ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ପାଣି ଗୋପାଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେ । ପାଣି ୧୦୦° ସେଲସିଅସ୍ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟିଲାବେଳେ ବାଷ୍ପ ବେଗ୍ ଅଧିକ ତାପଶକ୍ତି ପରି ରଖେ । ଫଳରେ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ବାମ୍ଫ ଦେହରେ ଗରମ ପାଣିଠାରୁ ଅଧିକ ତାପଶକ୍ତି ରହିଥାଏ । ଆମର ଥଣ୍ଡା ଚମ ଉପରେ ବାମ୍ଫ ଘନୀଭୂତ ହୁଏ ଓ ଏହି ଅଧିକ ତାପ ବାହାରି ସିଧା ଚମ ଦେହକୁ ଚାଲିଯାଏ ।

ତେଣୁ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ପଡ଼ିଲେ ହାତ ଯେତିକି ପୋଡ଼େ, ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ବାମ୍ଫ ଲାଗିଲେ ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ପୋଡ଼ିଯାଏ ।

▲ ଦାମା ସାବୁନରେ ଗାଧୋଇଲେ ବି ମେ ଗୋରା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। କେଉଁଠି କଳା ତ କେଉଁଠି ଗୋରା। ଉତ୍ତର ଯୁରୋପର ଲୋକଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଗୋରା ହୋଇଥାଏ, ଆଫ୍ରିକାରେ କଳା ଏବଂ ପୂର୍ବ ଓ ଉତ୍ତର ଏସିଆରେ ହଳଦିଆ ଆଖିଆ ହୋଇଥାଏ।

ଦେହର ରଙ୍ଗ ଆମ ଚମତାରେ ଥିବା କଣିକାରୁ ଆସେ। ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ମେଲାନିନ୍, ଆଉ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର କ୍ୟାରୋଟିନ୍। ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ନଥିଲେ ଚମତାର ରଙ୍ଗ ଧଳା ହୁଏ। ମେଲାନିନ୍ ବେଶୀ ଥିଲେ ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା ବା କ୍ୟାରୋଟିନ୍ ଅଧିକ ଥିଲେ ହଳଦିଆ ହୁଏ। ମଣିଷ ଦେହରେ କଣିକାର ପରିମାଣ ଓ କଣିକା ତିଆରି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗୋଟିଏ ବଂଶଗତ ଗୁଣ। ତେଣୁ ଏହା ଜନ୍ମରୁ ସ୍ଥିର। ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ଦେହରେ ପଡୁଥିବା ଖରା ଅନୁସାରେ ଆମ ରଙ୍ଗରେ ଅନେକ କିଛି ତପାତ ଦେଖାଯାଇଥାଏ।

ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ତୀବ୍ରତାରୁ ଓ ସେଥିରେ ଥିବା ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିର ପ୍ରଭାବରୁ ଦେହକୁ ରକ୍ଷା କରେ। ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ବିଷୁବମଣ୍ଡଳ ଭଳି ଟାଣ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମେଲାନିନ୍ ଥିବା ଲୋକଙ୍କର ବିକାଶ ଘଟିଛି। ଏବେ ବଂଶଗତ ଗୁଣରୁ ସେଠାରେ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଅଧିକ କଳା ହେଉଛି। କିଛିଦିନ ଧରି ଖରାରେ କାମ କଲେ ବର୍ଣ୍ଣକଣିକା ତିଆରି କରିପାରୁଥିବା ଦେହର ରଙ୍ଗ କଳା ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ମେଲାନିନ୍ ନକରୁଥିବା ମଣିଷ ପାଇଁ ଟାଣ ଖରା ବିପଦର କଥା – ତାଙ୍କର ଚମ ସିରି ଛାଡ଼ିଯାଇପାରେ।

ଶସ୍ତା ହେଉ ବା ଦାମା ହେଉ ସାବୁନ ଖାଲି ବାହାରର ମଇଳା ସଫା କରେ, ଭିତରର ଗୁଣକୁ ଛୁଇଁପାରେନାହିଁ।

▲ ପାଣି ତଳେ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ରହିପାରେ କି?

❖ ମଜାକଥା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ସମୁଦ୍ର ତଳେ ବୁଡି ରହିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିରୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗାରଣ ମଧ୍ୟ ଚାଲିଛି । ଏମାନଙ୍କର ବିସ୍ଫୋରଣ ଓ ଲାଭା ପାଣି ଉପରକୁ ଆସୁନଥିବାରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଜାଣିପାରୁନାହେଁ ।

ପୃଥିବୀର ଉପର ସ୍ତର ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଭୂଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା । ଏହି ଭୂଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଧାରରେ ଅଧିକାଂଶ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ମୋଟ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗାରଣର ୪ ଭାଗରୁ ୩ ଭାଗ ସମୁଦ୍ର ମଝିରେ ଥିବା ପର୍ବତମାଳାରେ ହୋଇଥାଏ । ସେଠାରେ ବାହାରୁଥିବା ଲାଭା ପାଣିତଳେ ଛତା ଭଳି ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ଏହାର ଓଜନିଆ ଅଂଶ ପାଖରେ ଜମିରହେ । କିଛି ହାଲୁକା ଅଂଶ ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତରେ ଭାସି ଆସି ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଦା ହୋଇଯାଏ । ପୃଥିବୀ ସାରା ଏପରି ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ଗଦା ଜଣାଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତିକୟୁକ୍ତ ଖଣିଜ ମିଳିଥାଏ । ଲାଭାର ଫେଣ ଅଂଶ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଲେ ତା'ର କଣାରେ ପବନ ରହି ତାକୁ ହାଲୁକା କରେ । ଏଥିରୁ ସୃଷ୍ଟି ଭଳି କଣାଭରା ପ୍ୟୁମିସ୍ ପଥର ମିଳେ ।

ଓଜନିଆ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଓ ପଥୁରିଆ ଗୁଣ୍ଡ ସବୁ ଜମି ଜମି ନୁଆଦ୍ୱୀପ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହିପରି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଦ୍ୱୀପ ହୋଇଗଲେ ସେ ସବୁ ମିଶିଯାଇ ଖଣ୍ଡେ ବଡ଼ ସ୍ଥଳଭାଗ ହୋଇଯାଏ । ପୃଥିବୀର ସବୁ ମହାଦେଶ ଏହି ଭାବରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । କାରଣ ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ପାଣି ମାଡ଼ି ରହିଥିଲା । ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଗ୍ନେୟଗିରିମାନ ଗୋଟିଏ ଧାରରେ ରହିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେଠାରେ ଦ୍ୱୀପଗୁଡ଼ିକ ମାଳ ଭଳି ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଲମ୍ବିଥାନ୍ତି ।

▲ ପାଣିରେ ପଥର ଭାସିପାରେ କି?

❖ ସତରେ ପାଣିରେ ପଥର ଭାସିପାରେ କି? ଦେଖିବାକୁ ମେଥାଏ ଫେଣ ବା ଖଣ୍ଡେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଭଳି ପୁ୍ୟମିସ୍ ବୋଲି ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଆଗ୍ନେୟଶିଳା ପାଣିରେ ଭାସିପାରେ । ଆଗ୍ନେୟଶିଳାରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏହି ପଥରର ଛୋଟ ଛୋଟ କଣାସବୁରେ ପବନ ଭରି ରହୁଥିବାରୁ ଏହା ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ପାଣିରେ ଭାସେ ।

ଆଗ୍ନେୟଶିଳାର ତରଳ ପଥର ଅତି ଗରମ ଲାଭା ଭାବରେ ବାହାରକୁ ଆସେ । ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଥିବା ଆଗ୍ନେୟଶିଳାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଲାଭା ସିଧା ପାଣିରେ ମିଶେ । ହଠାତ୍ ପାଣିର ଥଣ୍ଡା ପାଇ ତାହା ବହୁଳିଆ ଶିରା ବା କାଚ ଭଳି ବସିଯାଏ । ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଲା ବେଳକୁ ସେଥିରେ ମିଳାଇ ରହିଥିବା ବାଷ୍ପସବୁ ବାହାରିଆସେ ଓ ନରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଏହି ପଥର ଫେଣ ଭଳି ଫୁଲିଉଠେ । ପୁରା ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଟାଣ ହେଲାବେଳକୁ ସେଥିରେ ଠିକ୍ ମେଥାଏ ଫେଣ ଭଳି ଫମ୍ପା ଜାଗା ଭରି ରହିଥାଏ । ତା'ର ସବୁ କଣାଗୁଡ଼ିକରେ ପବନ ରହିଥିବାରୁ ଏହି ଛିଦ୍ରାକୁ ପୁ୍ୟମିସ୍ ପଥର ହାଲୁକା ହୁଏ ଓ ସମୁଦ୍ରରେ ମାସ ମାସ ଧରି ଭାସି ରହିପାରେ । ପବନ ଓ ସମୁଦ୍ରର ସ୍ରୋତରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ । ବହୁତଦିନ ଧରି ପାଣିରେ ଭାସିରହିଲେ କଣାଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଭରିଯାଏ । ସେ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ତଳକୁ ବୁଡ଼ିଯାଏ ଓ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭାଙ୍ଗି ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ସମୁଦ୍ର ପଙ୍କରେ ମିଶିଯାଏ ।

ଅନେକ କାଳରୁ ପୁ୍ୟମିସ୍ ପଥରକୁ ମଣିଷ ଚିହ୍ନିଛି । ବହୁତଦିନ ତଳୁ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷକୁ ଘସି ସଫା ଓ ଚିକଣ କରିବା କାମରେ ଲାଗିଆସୁଛି । କେତେ ଜାଗାରେ ଗୋଡ଼ ହାତରୁ ମଳି ସଫା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

▲ ସୋଲ କ'ଣ? ତାହା ପାଣିରେ ଭାସେ କିପରି?

❖ କାର୍ତ୍ତିକପୂର୍ଣ୍ଣିମାରେ ଖେଳନା ଡଙ୍ଗା ତିଆରି ପାଇଁ ଆଗ ଦରକାର ସୋଲ । ଏହି ଧଳା ଓ ହାଲୁକା ଜିନିଷଟିରେ ବାହାଘର ମୁକୁଟ, ମେଢ଼, ଖେଳଣା ଓ କେତେ କିସମର ଘରସଜା ଜିନିଷ ତିଆରି ହୁଏ । ନୋଲିଆମାନେ ଏହି ସୋଲରୁ ତାଙ୍କର ଜୀବନ ଭେଳା ତିଆରି କରନ୍ତି । ତେବେ ଏହି ସୋଲ ଆସେ କେଉଁଠୁ?

ସୋଲ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜାତିର ସବୁଠାରୁ ହାଲୁକା କାଠ । ଏ ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି ଏସ୍କିନୋମେନି ଆସ୍ପେରେ । ଏସ୍କିନୋମେନି ଇଣ୍ଡିକା । ଏହି ଗଛଟି ପାଣିରେ ବା ସଜସଜିଆ ଜାଗାରେ ବଢ଼େ । ଭଙ୍ଗାରେ ଏହା ମାରୁ ୪ ମିଟର ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶା, ଆସାମ, ବଙ୍ଗ, ବିହାର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଏହା ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ । ତା'ର କାଣ୍ଡ ଶୁଖିଗଲେ ଏହି ଚେମେଡ଼ିଆ ଓ ହାଲୁକା ସୋଲ ମିଳିଥାଏ । ଶୁଖିଲା କାଣ୍ଡର ଉପରେ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ପତଳା ଚମ ରହିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଭିତରଟି ତୋଫା ଧଳା ।

ବଞ୍ଚିଥିଲା ବେଳେ ସୋଲର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ଭରି ରହିଥାଏ । ଜୀବକୋଷର କାନ୍ଥ ଖୁବ୍ ଟାଣୁଆ ସେଲୁଲୋଜ ତନ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । ଗଛଟି ମରି ଶୁଖିଗଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଯାଏନାହିଁ । ଶୁଖିଲା ସୋଲର ଦେହରେ ପବନ ଭରା ଖାଲି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଖଞ୍ଜିହୋଇ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ହୁଏ । ପତଳା ସୋଲ ଖଣ୍ଡକୁ ଅଶୁବାକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ବହୁତ ମଜାଦାର ଦେଖାଯାଏ । ସୋଲ ପାଣି ତୁଳନାରେ ୨୫ ଗୁଣ ହାଲୁକା ।

ସୋଲର କାନ୍ଥ ପାଣି ଟାଣୁନଥିବାରୁ ଏବଂ ତା'ର ପବନ ଥଳିଗୁଡ଼ିକ ନିରୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ଥିବାରୁ ପାଣିରେ ଯେତେ ପଡ଼ିଲେ ବି ସୋଲ ବୁଡ଼େନାହିଁ ବା ସଢ଼େନାହିଁ ।

▲ ଜୀବାଣୁ କ'ଣ?

❖ ପୁରୁଣା କାଳର କଥା ସବୁ ଜାଣିବାରେ ମଣିଷକୁ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି 'ଜୀବାଣୁ' । ଜୀବାଣୁକୁ ଜୀବମାନଙ୍କର ଦେହର ଅସଲି ଅଂଶ ବୋଲି ଅନେକ ଭାବିଥାନ୍ତି । ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ସେହି ଅଣଗୁଡ଼ିକର ପଥର ତିଆରି ଅବିକଳ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସବୁ ସମୟରେ ଭଙ୍ଗା ଗଢ଼ା ଲାଗି ରହିଛି । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପାଣି ପବନରେ ମାଟି ଗୋଡ଼ି ବୋହିଯାଇ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଗଦା ହେଉଛି । ପୃଥିବୀର ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ବାତ୍ୟା, ଭୂମିକମ୍ପ ଆଦି ଲାଗି ରହିଥିଲା । ଫଳରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ମାଟି ପଥର ଭାସିଯାଇ ସମୁଦ୍ର ଓ ଖାଲୁଆ ଜାଗାସବୁରେ ଗଦା ହେଉଥିଲା । ବହୁତ ଉତ୍ତ୍ରିତ ଓ ପ୍ରାଣୀ ମଲା ବା ଜିଅନ୍ତା ଅବସ୍ଥାରେ ସେଥିରେ ପୋତି ହୋଇଯାଉଥିଲେ । ଅଧିକ ବାଲି, ମାଟି ଜମିଚାଲିବା ଫଳରେ ଚାପ ବଢୁଥିଲା । ତଳଆଡୁ ଏସବୁ ପଥର ହେବାକୁ ଲାଗୁଥିଲା ।

ଜୀବଟିର ଦେହ ଚାରିପଟେ ମାଟି ଛାଅରେ ଖୁନ୍ଦା ହେଲା ଭଳି ନିଦା ହୋଇ ବସି ଯାଉଥିଲା । ଜୀବ ଆକୃତିର ଜାଗା ଖଣ୍ଡେ କେବଳ ଅଲଗା ରହି ଯାଉଥିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ମଲା ଦେହର ମାଂସ ଚମ ଭଳି ନରମ ଅଂଶ ସବୁ ସଢ଼ି ମିଳାଇ ଯାଉଥିଲା । ଏହି ଖାଲି ଜାଗାକୁ ପାଖ ମାଟିରୁ ପାଣିରେ ମିଳାଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ସିଲିକେଟ୍ ବୋଲି ପଥରର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ—ସିଲିକନ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଯୌଗିକ) ଓ ଅନ୍ୟ ଲବଣ ଝରାଇ ଆସି ଜମା ହେଉଥିଲା । ଅନେକ ଦିନ ପରେ ଜୀବର ଦେହର ସବୁ ନରମ ଅଂଶ ସିଲିକେଟ୍ ଆଦିରେ ଭରି ଯାଉଥିଲା । ହାଡ଼ ଭିତରେ ଥିବା ଖାଲି ଜାଗା ସବୁରେ ବି ସିଲିକେଟ୍ ଖୁନ୍ଦି ହୋଇଯାଉଥିଲା ।

ଏଣେ ଉପରର ଚାପ ବଢ଼ିବାରୁ ସେହି ବାଲି ମାଟିର ଗଦାରୁ ପାଣି ନିଗିଡ଼ି ଯାଉଥିଲା । ଶେଷରେ ପୂରା ଗଦାଟି ଟାଣ ପଥର (ଅବସ୍ଥିତ

ଶିଳା) ପାଲଟି ଯାଉଥିଲା । ଜୀବ ରହିଥିବା ଜାଗାଗୁଡ଼ିକ ସିଲିକେଟ୍ ଓ ଅନ୍ୟ ଲବଣରେ ଭରି ରହିଥିବାରୁ ତାହା ବେଶୀ ଟାଣୁଆପଥର ହେଉଥିଲା । ଏହା ହେଉଥିଲା ଆମର ଜୀବାଶ୍ମ ବା ଫସିଲ୍ - ଜୀବର ପଥର ପାଲଟି ଯାଇଥିବା ଦେହ । ତେବେ ଏହି ଜୀବାଶ୍ମ ତିଆରି ପାଇଁ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଉଥିଲା ।

ଜୀବାଶ୍ମଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ତଳେ ତିଆରି ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଆମ ଭାଗ୍ୟକୁ ଭୂମିକମ୍ପ ଆଦି ଫଳରେ ବେଳେ ବେଳେ ଅତି ତଳୁ ମାଟି ପଥର ଉପରକୁ ଉଠିଆସେ । ତାହା ସହିତ ପୋତି ହୋଇ ରହିଥିବା ଜୀବାଶ୍ମ ସବୁ ମଣିଷର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ପାଣି ପବନ ବୋହିବା ଫଳରେ ଜୀବାଶ୍ମକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ନରମ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶିଳା ଖାଇଯାଏ ଓ ଜୀବାଶ୍ମଟି ଆପେ ଆପେ ଦେଖାଯାଏ । ନହେଲେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଖୋଳାଖୋଳି କରି ଏହାକୁ ବାହାର କରନ୍ତି । ଏହାକୁ ବୁଝି ଅତୀତର କଥା ଜାଣିତି ।

କୋଇଲା ଖଣିଗୁଡ଼ିକ ଜୀବାଶ୍ମ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଭଲ ଜାଗା । କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ସଜ୍ଜସଜ୍ଜିଆ ଜାଗାରେ ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ପୋତି ହୋଇ ଯାଉଥିଲେ । ଏହି କାଦୁଆ ପଥର ବା ପିଟ୍ଟରୁ ପଥର କୋଇଲା ଆସେ । ସେଥିରେ ଛୋଟ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଜୀବଙ୍କର ଛାପ ବା ପୁରା ଜୀବାଶ୍ମ ବହୁତ ମିଳିଥାଏ ।

ହିମାଳୟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀର ପାଦଦେଶ ସାରା ସମୁଦ୍ର ଜୀବର ଜୀବାଶ୍ମ ଭରି ରହିଛି । କାରଣ ଆଜିର ଅତି ଉଚ୍ଚ ହିମାଳୟ ପର୍ବତ ଦିନେ ସମତଳ ସମୁଦ୍ର ଚଟାଣ ଥିଲା । ଟାନ ଓ ଭାରତ ଭୂଖଣ୍ଡର ଧକ୍କା ଫଳରେ ଏହା ଉପରକୁ ଉଠିଗଲା । ସମୁଦ୍ର ତଳର କାଦୁଆ ପଥର ବା ଶେଲ୍ ଉପର ଭାଗକୁ ଆସିଗଲା । ପାଣି ଓ ବରଫ ବୋହି ଉପର ମାଟି ପଥର ସବୁ ଧୋଇନେବା ଫଳରେ ଅନେକ ଜୀବାଶ୍ମ ଏବେ ମାଟି ଉପରେ ମିଳିପାରୁଛି ।

▲ ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ବି କ'ଣ ଡାଇନୋସର ବଞ୍ଚିଛି?

❖ ଡାଇନୋସର କହିଲେ କେତେ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଲୋପ ପାଇଯାଇଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ କଥା ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଏ। ଆଜିରୁ ପ୍ରାୟ ୨୩ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୬.୫ କୋଟି ବର୍ଷ ଯାଏଁ ଏହି ଡାଇନୋସରମାନେ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଥିଲେ।

କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶ ପୁରା ଲୋପ ପାଇଯାଇନାହିଁ। ଡାଇନୋସର ଜାତିର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ଓ ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛି। ଏହି ଶ୍ରେଣୀଟି ହେଉଛି 'ପକ୍ଷୀ'। ସଉରିସିଆ ଶ୍ରେଣୀର ଡାଇନୋସରଙ୍କ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଜାତି ଆର୍କିଓପଟେରାରିକ୍ସ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ଯୁରୋପରେ ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳିଛି। ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଆର୍କିଓପଟେରାରିକ୍ସ ଲମ୍ବାରେ ମାତ୍ର ୩୫ ସେ.ମି. ଥିଲା ଓ ଯୋକ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଥିଲା।

ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଡ଼ନ୍ତା ଡାଇନୋସର ଦେଖାଗଲା ପ୍ରାୟ ୭ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ। ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ଏସିଆ ମହାଦେଶରୁ ମିଳିଛି। ଏହାର ନାମ ରହିଛି ମନୋନିଚସ୍। ତା'ର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର। ଏହି ଆର୍କିଓପଟେରାରିକ୍ସ— ମନୋନିଚସ୍ ଧାର ବଦଳି ବଦଳି ଆଜି ଆମ ଚିହ୍ନା ଚଢ଼େଇ ରୂପରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭୟଙ୍କର ଡାଇନୋସର ସହିତ ଆଜିର ଚଢ଼େଇମାନଙ୍କର ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି। ଏମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ପୁଣି ମାଁସାଶା ଥେରୋପଡ୍ ଶାଖାରୁ।

ତେଣୁ ଡାଇନୋସର ବଂଶ ଚଢ଼େଇ ରୂପରେ ଆଜି ବି ପୃଥିବୀରେ ରହିଛି କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଆଗକାଳର ରୂପରେ ଡାଇନୋସର ଆଜି ଆଉ ନାହିଁ।



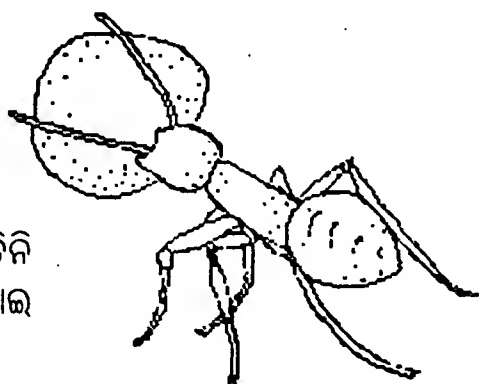
▲ ପିମ୍ପୁଡ଼ି କେତେ ଓଜନ ଉଠାଇପାରେ?

❖ ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିପାରେ ଯେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟିଏ ତା' ନିଜ ଓଜନର ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ଗୁଣ ଓଜନ ଉଠାଇପାରେ। ତା'ର ଗୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ସେ ଏପରି କରିପାରେ। ସବୁ କୀଟଙ୍କ ଭଳି ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ତିନି ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ରହିଛି। ଫଳରେ ତା'ର ଦେହର ଓ ବୋହୁଥିବା ଜିନିଷର ଓଜନ ଏହି ଛଅ ଗୋଡ଼ରେ ଭାଗ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷର ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଗୋଡ଼ ରହିଛି।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହର ଗଠନ ମଧ୍ୟ ତାକୁ ଅଧିକ ଓଜନ ଉଠାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ତା'ର ଦେହ ଭୂମି ସହ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ରହେ ଓ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖେଳାଇହୋଇ ରହିଥିବା ଗୋଡ଼ ଛଅଟିରେ ଭରାଦିଏ। ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହର ଓଜନିଆ ପେଟ ଅଂଶଟି ପଛକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ଆଗ ପଟରେ ମୁହଁରେ କିଛି ବୋର୍ ଉଠାଇଲା ବେଳକୁ ସେ ସହଜରେ ପଡ଼ିଯାଏନାହିଁ।

ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଆକାର ବଢ଼ିଗଲେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଅନୁପାତରେ ତାଙ୍କର ବଳ ବଢ଼ିନଥାଏ। ପୁଣି ଆକାର ବଢ଼ିଲେ ନିଜ ଦେହର ଓଜନ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଯାଏ। ପିମ୍ପୁଡ଼ି ତୁଳନାରେ ମଣିଷ କେତେ ହଜାର ଗୁଣ ବଡ଼। କିନ୍ତୁ ନିଜ ଓଜନର ଜିନିଷ ଉଠାଇବା ମଧ୍ୟ ଆମ ପାଇଁ କଷ୍ଟର କଥା।

ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ଛାତିରେ ତିନି  
ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଖେଳାଇ  
ହୋଇ ରହିଥାଏ।



▲ ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଲେ ପୋଡ଼େ କାହିଁକି?

❖ ନାଲି ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଦେଲେ ସାଧାରଣତଃ ବେଶ୍ ପୋଡ଼େ ଓ କାମୁଡ଼ା ଜାଗାଟି ଫୁଲିଯାଏ । ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟିଏ କାମୁଡ଼ିଲାବେଳେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢରୁ ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ ନାମକ ଏକ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳ ବାହାରିଥାଏ ଓ ଚମ ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଏ । ତା'ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କାମୁଡ଼ା ଜାଗାଟି ପୋଡ଼େ । ଛୋଟପିଲାଙ୍କ ଦେହରେ ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ ପରିମାଣ ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ଏହା ବିପଦଜନକ ହୋଇପାରେ ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବାରୁ ଏହି ଅମ୍ଳର ନାଁ ରହିଛି ଫର୍ମିକ ଅମ୍ଳ । କାରଣ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ପ୍ରଜାତି ହେଉଛି ଫର୍ମିକା । ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଜୈବିକ ଅମ୍ଳ । ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ସେହି ଅନୁସାରେ କାମୁଡ଼ାର କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ କମ୍ ବେଶ୍ ହୁଏ ।

▲ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଧାଡ଼ି ବାନ୍ଧି ଚାଲନ୍ତି କାହିଁକି?

❖ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଗୋଟିଏ ସାମାଜିକ ଜୀବ । ଦଳ ବାନ୍ଧି ରହିବା ଓ ଚଳିବା ପାଇଁ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିବା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅତି ଜରୁରୀ । ଅନ୍ଧାରୁଆ ବସାରେ ଚଳୁଥିବାରୁ ଓ ଦିନ ରାତି ସବୁବେଳେ କାମ କରୁଥିବାରୁ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଉପରେ ସେମାନେ ବିଶେଷ ନିର୍ଭର କରିପାରନ୍ତିନାହିଁ । ତାଙ୍କର ଯୋଗାଯୋଗର ମୁଖ୍ୟ ବାଟ ହେଉଛି ବାସ୍ନା ବାରିବା । ପ୍ରତି ପିମ୍ପୁଡ଼ି ତା'ର ଦେହରୁ କିଛି ବିଶେଷ ଗନ୍ଧର ରାସାୟନିକ ଛାଡ଼େ । ଦଳର ଅନ୍ୟମାନେ ସେ ବାସ୍ନାକୁ ଚିହ୍ନି ତା'ର ସଙ୍କେତ ବୁଝନ୍ତି । ଏହି ବାସ୍ନାରୁ ସେମାନେ ବାଟ ବାରନ୍ତି ଓ ଗୋଟିଏ ବାଟରେ ଯିବା ଆସିବା କରନ୍ତି । ନିଶକୁ ଛୁଆଁଇ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଖବର ଦିଆ ନିଆ କରନ୍ତି ।

▲ ଝିଟିପିଟି ଲାଞ୍ଜ କଟିଗଲେ ରକ୍ତ ବାହାରେନାହିଁ ବା ସେ କଷ୍ଟ ପାଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ଅନେକ ସମୟରେ ଲାଞ୍ଜ ନଥିବା ଝିଟିପିଟି ଆମେ ଦେଖିଥିବା। ଦୁଇଟି ଝିଟିପିଟିଙ୍କ ଲଢ଼େଇବେଳେ ଗୋଟିକର ଲାଞ୍ଜ ଖସିପଡ଼ିବା ମଧ୍ୟ ଦେଖିଥିବା। କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ରକ୍ତ ବାହାରୁନଥାଏ ବା ସେ କିଛି କଷ୍ଟ ପାଉଥିଲା ଭଳି ଡେଉଁନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଦେହରୁ ଅଲଗା ହେଲା ପରେ ବି ଲାଞ୍ଜଖଣ୍ଡକ କିଛି ବେଳ ଛାଟିପିଟି ହୁଏ।

ଏଣୁଆ ଜାତିର ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ତାଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଭିତରକୁ ଲମ୍ବୁଥାଏ। ଝିଟିପିଟି ଓ ତା'ର କିଛି ଜାତିଭାଇଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ମୂଳରେ ମେରୁଦଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼େଇକୁ ମାଁସପେଣା ଘେରି ରହିଥାଏ। ଏହି ଯୋଡ଼େଇଟି ଚିପା ବୋତାମ ଭଳି ଲାଗିଥାଏ। ଟିକିଏ ଜୋର ପଡ଼ିଲେ ଲାଞ୍ଜଟି ଏହି ଯୋଡ଼େଇଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। ସେଠାରେ କୌଣସି ମାଁସକ ଅଂଶ କଟେନାହିଁ। ତେଣୁ ରକ୍ତ ବାହାରେନାହିଁ ବା ଝିଟିପିଟିକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। ଛିଣ୍ଡିଯିବା ଆଗରୁ ଲାଞ୍ଜଖଣ୍ଡକର ସ୍ନାୟୁଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇପଡ଼େ। ତେଣୁ ଛିଣ୍ଡିଗଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଛଟପଟ ହୋଇପାରେ।

ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଲାଞ୍ଜକୁ ଛାଡ଼ିଦେବାଟା ଝିଟିପିଟିର ଗୋଟିଏ ଆତ୍ମରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା। ପଛକୁ ତା'ର କିଏ ମାଡ଼ିବସିଲେ ସେ ଲାଞ୍ଜଟିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଇ ଖସି ଚାଲିଯାଏ। ଆଗରୁ କିଏ ଓଗାଳିଲେ ସେ ଲାଞ୍ଜଟି ଖସାଇଦିଏ। ତା'କୁ ଜଗିଥିବା ଶତ୍ରୁଟି ଛଟପଟ ହେଉଥିବା ଖଣ୍ଡିଆଲାଞ୍ଜକୁ ଧରିବାକୁ ଗଲାବେଳେ ଝିଟିପିଟି ଖସିପଳାଏ। ଏଥିରେ ଲାଞ୍ଜଟି ସିନା ଚାଲିଯାଏ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ଜୀବନ ବଞ୍ଚିଯାଏ। କିଛିଦିନ ପରେ ଯୋଡ଼େଇ ଜାଗାରୁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜ ବାହାରେ। ମାସେ ଦୁଇ ମାସରେ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜଟି ପୁରା ବଢ଼ିଯାଏ। ଏ ନୂଆ ଲାଞ୍ଜଟି ଭିତରେ କିନ୍ତୁ ହାଡ଼ ନଥାଏ।

▲ ଜୋକ କ'ଣ ଖାଏ ଓ କିପରି ଚାଲେ?

❖ ଜିଆର ଆଉ ଏକ ଜାତି ଭାଇ ହେଉଛି ଜୋକ। ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଜାତିର ଜୋକ ଅଛନ୍ତି ଓ ସେମାନେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ସମୁଦ୍ର, ନଈ, ପୋଖରୀ, ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗା ସବୁଠାରେ ଜୋକ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଉଷ୍ଣ ବିଷୁବମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳର ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜଙ୍ଗଲରେ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ।

ଆଗକାଳରେ ଡାକ୍ତରମାନେ ଭାରୁଥିଲେ ଯେ ଦେହରେ ମଇଳା ରକ୍ତ ରହିଲେ ରୋଗ ହୁଏ। ତେଣୁ ରୋଗୀ ଦେହକୁ କାଟି ବା ଜୋକ ଲଗାଇ ରକ୍ତ ବାହାର କରିଦେଉଥିଲେ। ଏବେ କିନ୍ତୁ ଆଉ ସେପରି ବିଶ୍ୱାସ ନାହିଁ କି ଜୋକ ଲଗାଯାଉନାହିଁ।

ଜୋକ ଦେହର ଗଠନ ଠିକ୍ ଜିଆ ପରି। ତା'ର ବାହାର ଚମଟିରେ ଗାର ପଡ଼ିଲା ପରି ଦାଗ ଥାଏ। ଜୋକର ୧୦ରୁ ୧୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଦେହଟି ଚେପଟା ଶିମୁ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ବେଳେବେଳେ ଏହା ୩୦ ସେ.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ।

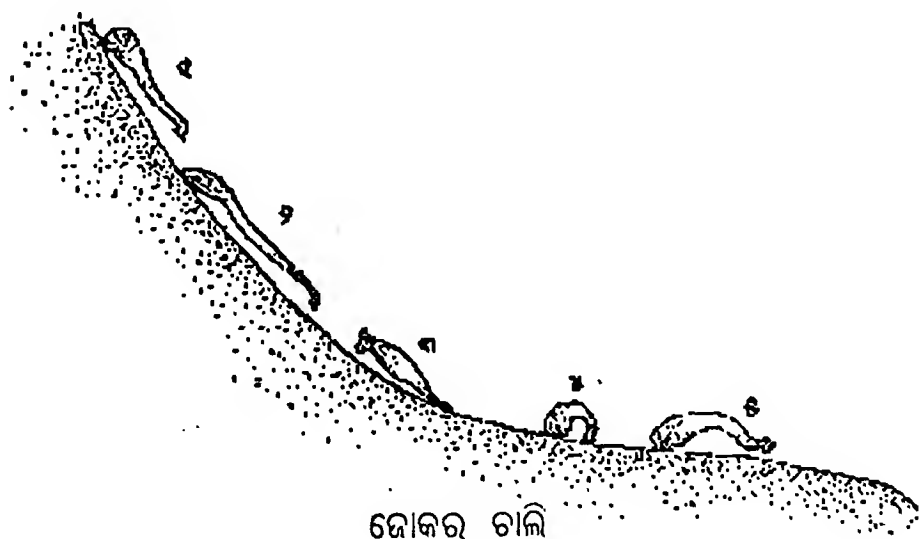
ଜୋକ ଦେହର ଦୁଇପଟେ ଦୁଇଟି ଚୋଷକ ଥାଏ। ଆଗ ପଟ ଚୋଷକର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଡିନିକୋଶିଆ ପାଟି ଥାଏ। ସେ ପାଟିରେ ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୁନିଆ ଦାନ୍ତ ଥାଏ। ଏଥିରେ ସେ କୌଣସି ଜନ୍ତୁର ମାଂସକୁ କାମୁଡ଼ିଥିବେ ଓ ରକ୍ତ ଶୋଷେ। ସେଥିପାଇଁ ଜୋକ ଦେହରେ ଲାଗି ଛାଡ଼ିଗଲା ପରେ ସେଠି ଗୋଟିଏ ଡିନିକୋଶିଆ କଟା ଦାଗ ରହିଯାଏ।

ଜୋକ କେବଳ ରକ୍ତ ଖାଇ ବଞ୍ଚେ। ମାତ୍ର କୋଡ଼ିଏ ମିନିଟ୍ ଭିତରେ ସେ ତା'ର ନିଜ ଓଜନର ପାଞ୍ଚଗୁଣ ଓଜନର ରକ୍ତ ଖାଇ ଦେଇପାରେ। ତା'ପରେ ବର୍ଷକ ପାଇଁ ଆଉ ନଖାଇଲେ ବି ତା'ର ଚଳିଯାଏ। ଜୋକ କେବଳ ମଣିଷ ବା ବଡ଼ ଜନ୍ତୁଙ୍କର ରକ୍ତ ଖାଏନାହିଁ। ଜିଆ, କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କ ଶୁକ, ଗେଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ସେ

ଶୋଷିଥାଏ । ପାଣି ଭିତରକୁ କୌଣସି ଜୀବ ପଶିଲେ ଜୋକ ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ବାରିପାରି ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ପହଞ୍ଚି ତା' ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ । ଆଗପଟର ଚୋଷକଟି ତା ଦେହରେ ଲଗାଇଦେଇ ରକ୍ତ ଶୋଷିବାରେ ଲାଗିଯାଏ । ଦେହରେ ଜୋକ ଲାଗିଥିଲେ ସହଜରେ ଛାଡ଼େନାହିଁ । ତା' ମୁହଁରେ ଲୁଣ ଦେଇଦେଲେ ଜୋକଟି ମରିଯାଏ ।

ଘୋଡ଼ାପୋକ ପରି ଜୋକ ତା' ଦେହର ସଙ୍କୋଚନ ପ୍ରସାରଣ ଦ୍ଵାରା ଚାଲେ । ସେ ତା'ର ପଛପଟର ଚୋଷକଟିକୁ ମାଟି ଉପରେ ଲଗାଇଦିଏ ଓ ଦେହକୁ ଲମ୍ବାଏଦିଏ । କିଛି ଆଗକୁ ସାମନାର ଚୋଷକଟିକୁ ମାଟିରେ ଲଗାଇରଖେ । ତା'ପରେ ଦେହକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରି ପଛ ଚୋଷକଟିକୁ ଆଣି ଆଗ ଚୋଷକ ପାଖରେ ମାଟିକୁ ଧରିରଖେ । ତା'ପରେ ପୁଣି ଦେହକୁ ଲମ୍ବାଇଦିଏ । ଏହିପରି ଭାବରେ ସେ ଚାଲିଥାଏ ।

ପାଣି ଭିତରେ ସେ ତା'ର ଦେହକୁ ତରଙ୍ଗାୟିତ ଭାବରେ ହଲାଇ ହଲାଇ ପହଞ୍ଚିପାରେ ।



▲ ଅଣ୍ଡା କାହିଁକି ଅଣ୍ଡାଳିଆ?

❖ ଆମେ ସଭିଏଁ ପୋଷା କୁକୁଡ଼ା, ବତକ, ହଂସର ଅଣ୍ଡା ନହେଲେ ପାରା, କୋଇଲି, ଝିଟିଝିଟି ବା ଏଣୁଅର ଅଣ୍ଡା ଦେଖିଥିବା। କିଏ ବଡ଼, କିଏ ଛୋଟ, କିଏ ଚେମେଡ଼ିଆ, କିଏ ଟାଣ। ରଙ୍ଗରେ କିଏ ଧଳା, କିଏ ନାଲିଆଣିଆ ବା କିଏ ପୁଣି ନୀଳ। କିନ୍ତୁ ସଭିଙ୍କର ଆକାର? ହଁ, ସେଇ ଅଣ୍ଡାଳିଆ – ଗୋଲିଆ ଜିନିଷଟିକୁ ଦୁଇମୁଣ୍ଡକୁ ଅସମାନ କରି ଭିଡ଼ି ଦେଲେ ହେଲା।

କିନ୍ତୁ ସବୁ ଅଣ୍ଡା ଅଣ୍ଡାଳିଆ କାହିଁକି? ଆମ ମନରେ ଏଭଳି ପ୍ରଶ୍ନ ଅନେକ। ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡ ଗୋଲ କାହିଁକି? ନାକ ଚିନିକୋଣିଆ କାହିଁକି?..... ଏସବୁର ସିଧା ସଳଖ ଉତ୍ତର ପ୍ରକୃତରେ ନାହିଁ। ପ୍ରତିଟି ଜୀବକୋଷର ବିଭାଜନ ସମୟରେ ତା'ର ଗୁଣସୂତ୍ରରେ କିଛି ବଦଳିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। ଏଭଳି ଆପେ ଆପେ ବଦଳିବା ଘଟଣାକୁ ନବୋତ୍ତର ବା ମ୍ୟୁଟେସନ୍ କୁହାଯାଏ। ନବୋତ୍ତରର ଫଳାଫଳ କେହି ଆଗରୁ କହିପାରିବନାହିଁ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଗୁଣସୂତ୍ରରେ ଅଳ୍ପକିଛି ବଦଳିଲେ ବି ଜୀବ ଦେହରେ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଅତି ଲମ୍ବାସମୟ ପରେ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ବଦଳାର ମୋଟ ଫଳ ଭାବରେ ଜୀବଟିର କିଛି ନୂଆ ଗୁଣ ଆସିପାରେ।

ଏହି ଧାରାରେ କେବେ କିଛି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଅବସ୍ଥା ଆସିଲେ ପ୍ରକୃତିରେ ତା'ର ଭଲ ମନ୍ଦ ପରଖ ହୁଏ। ଜୀବର ନୂଆ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ ସୁବିଧା ମିଳିଲେ ସେ ଗୁଣର ଜୀବଟି ବେଶୀ ବଢ଼େ, ନହେଲେ ଲୋପ ପାଇଯାଏ। ପ୍ରକୃତି ମା'ର ଏହି ବଛାବଛି କାମକୁ ବିବର୍ତ୍ତନ କୁହାଯାଏ। ନବୋତ୍ତରର ଅନିଷ୍ଟତା ଭଳି ବିବର୍ତ୍ତନର ଭବିଷ୍ୟତ ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଅନିଷ୍ଟତ। ସେହିଭଳି ପ୍ରଥମ ଅଣ୍ଡାଳିଆ ଅଣ୍ଡା ଆସିଥିବ ଆକସ୍ମିକ ଭାବରେ। ଆଗର ଆକୃତି ତୁଳନାରେ ଏହି ନୂଆ ଆକୃତିର ନିଷ୍ପତ୍ତି କିଛି ଅଧିକ ସୁବିଧା ରହିଥିବ। ନହେଲେ

ତାହା ଆଜି ଏତେ ବ୍ୟାପକ ହୋଇନଥାନ୍ତା । ତେବେ କ'ଣ ସେସବୁ ସୁବିଧା ?

ଆଗ ଆମେ ଦେଖିବା ଅଣ୍ଡାର କାମକୁ । ତା' ଭିତରେ ଥିବା ଭୃଣଟି ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଛୁଆଟିଏ ହେବ । ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ତା'ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ରହିଛି । ବଡ଼ତା ଛୁଆ ଏହା ଭିତରେ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବ । ଏଥିପାଇଁ ଏହା ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗୁନଥିବା ଦରକାର । ପକ୍ଷୀଟି ତା' ଉପରେ ବସି ଉଷୁମାଉବ ତ ପୁଣି ! ତା'ହେଲେ ଅଣ୍ଡାକୁ ହାତ ଭଳି ଟାଣ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ିଥିଲେ କ'ଣ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା ? କିନ୍ତୁ ଆଦୌ ନଭାଙ୍ଗିଲେ ଛୁଆଟି ତା' ଭିତରୁ ବାହାରିବ କେମିତି ?

କଥାଟା ବଡ଼ ଅଡୁଆ ପରିଲାଣି । ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦରକାର ଟାଣ ଖୋଳ, କଅଁଳିଆ ଛୁଆ ହାତରେ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଦରକାର ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗିହେଉ ଥିବା ଖୋଳ । ଏକଥା ସିନା ମଣିଷକୁ ଘାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତି ବଡ଼ ପାରିବାର କାରିଗର । ଏଭଳି କେତେ କେତେ କଥାର ସମାଧାନ ସେ କରିଚାଲିଛି । ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳକୁ ସେ ଏପରି ଗଢ଼ିଛି ତାହା ଯେପରି ବାହାରୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ କଷ୍ଟ, କିନ୍ତୁ ଭିତରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ସହଜ ।

ଅଣ୍ଡାର ମୂଳ ଦମ୍ଭ ଆସୁଛି ତା'ର ଖିଲାଣ ବା ଗମ୍ଭୁଜ ଆକୃତିରୁ । ପୁରୁଣା କାଳର ଝରକା, ଘୁଆରର ଖିଲାଣ ଆମେ ଏବେ ବି ଦେଖୁଛେ । ଏଭଳି ଗଢ଼ା କେତେ ବଡ଼ ମନ୍ଦିର, ମସଜିଦ୍ ବିନା ସିମେଣ୍ଟରେ ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଧରି ରହିଛି । ଅଣ୍ଡାକୁ ନକଲ କରି ମଣିଷ ଏ ସବୁ ଗଢ଼ିଛି । ଗମ୍ଭୁଜ ବା ଖିଲାଣକୁ ଉପରୁ ଭାଙ୍ଗିବା ଖୁବ କଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ତଳୁ ଫେଲି କରି ମଝିରେ ଚାବି ଇଟା ବା ପଥର ଖଣ୍ଡକ ବାହାର କରିଦେଲେ ତାହା ଭୁସୁଡ଼ି ପଡ଼ିବ ।

▲ ପକ୍ଷୀ ସବୁବେଳେ ପର ସପା କରୁଥାଏ କାହିଁକି?

❖ ପକ୍ଷୀଟିଏ କେତେବେଳେ ହେଲେ ତୁପ ହୋଇ ବସିନଥାଏ। ଖାଲିରେ ବସିଥିଲାବେଳେ ସେ ଅଣ୍ଟରେ ତା'ର ପର ସବୁକୁ ସପା କରୁଥାଏ ଓ ସାଉଁଳୁଥାଏ। ଗୋଡ଼ରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ପର ସପା କରେ, ଅଣ୍ଟକୁ ଦେହ ସାରା ଚଳାଉଥାଏ। ଏହା ତା'ର ପର ସବୁକୁ ସଜାଇ ରଖିବାର ବାଟ।

ଚଢ଼େଇର ଅତି ସରୁ ସରୁ ପରଗୁଡ଼ିକ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏପରି ରହିବାରୁ ପାଣି ତା' ଭିତରକୁ ପଶିପାରେନାହିଁ। କିଛି ସମୟ ଉଡ଼ିଲା ପରେ ପରଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ଏପଟ' ସେପଟ' ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଉଡ଼ିସାରିବା ପରେ ଆମେ ପାନିଆରେ ମୁଣ୍ଡ କୁଣ୍ଡାଇଲା ଭଳି ଚଢ଼େଇଟି ବସି ପୁଣି ଥରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଛନ୍ଦେ।

ପର ସାଉଁଳିବା ମଝିରେ ଚଢ଼େଇ ତା'ର ଅଣ୍ଟକୁ ଲାଞ୍ଜି ପାଖରେ ମାଡ଼ୁଥାଏ ଓ ପର ଉପରେ ଘଷୁଥାଏ। ତା'ର ଲାଞ୍ଜିମୂଳରେ ଗୋଟିଏ ତୈଳଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ। ଅଣ୍ଟରେ ଏହାକୁ ଚିପିଲେ କିଛି ତୈଳିଆ ରସ ବାହାରିଥାଏ ଏଥିରେ ଲାଗିରହେ। ଏହି ତୈଳକୁ ସେ ତା'ର ଦେହସାରା ବୋଳୁଥାଏ। ସେଇ ତୈଳ ଯୋଗୁଁ ଚଢ଼େଇର ପର ପାଣି ଧରେନାହିଁ ଓ ପୁରା ଶୁଖିଲା ରହିପାରେ। କାରଣ ଏହା ଓଦା ହୋଇଗଲେ ବହୁତ ଓଜନ ହୋଇଯାଏ। ଓଦା ପରରେ ସରୁ ସରୁ ଖିଅଗୁଡ଼ିକ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି, ତେଣୁ ସେଥିରେ ପବନ କାଟି ହୁଏନାହିଁ।

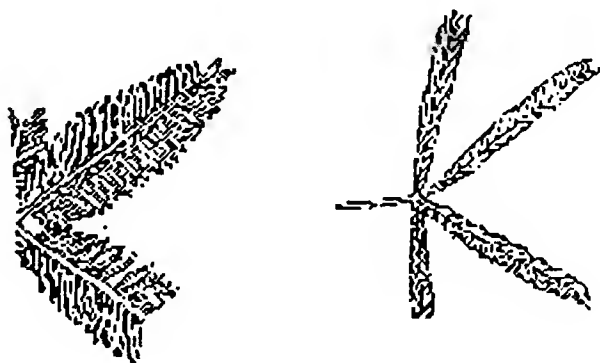
ହଂସ ବତକ ଭଳି ଚଢ଼େଇମାନେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଣିରେ ରହନ୍ତି। ତାଙ୍କର ଡେଣାପାଇଁ ତେଲ ଲଗାଇବାଟା ଆହୁରି ଜରୁରୀ। ତାଙ୍କର ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ତେଲ ଝରିଥାଏ ଓ ସେମାନେ ତା'କୁ ଅଣ୍ଟରେ ଆଣି ପର ଉପରେ ବୋଳିବାରେ ଅନେକ ସମୟ କଟାନ୍ତି। ଫଳରେ ପାଣି ଭିତରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ପର ବତୁରି ଯାଏନାହିଁ।



▲ ଲାଜକୁଳା ଲତାକୁ ଛୁଇଁଲେ ତା'ର ପତ୍ର ବୁଜିହୋଇ ଯାଏ କାହିଁକି?

ଲାଜକୁଳା ଲତାର ଗଛକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଲକ୍ଷକଲେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ପତ୍ରର ତେମ୍ପ କାଣ୍ଡ ସହିତ ଲାଗିଥାଏ, ତାହା ଟିକିଏ ଫୁଲି କରି ରହିଥାଏ। ସେହି ଫୁଲାରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଶେଷ ଜୀବକୋଷ ରହିଥାଏ, ଯାହା ପତ୍ରର ଖୋଲା ବନ୍ଦ ହେବାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ। ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକର କାନ୍ଥ ଖୁବ୍ ପତଳା ହୋଇଥାଏ ଓ ଭିତର ପାଣିରେ ଭରି ରହିଥାଏ। କୋଷର ପାଣିଭରା ଫୁଲା ଅବସ୍ଥାରେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲା ରହେ।

ଲାଜକୁଳା ଲତା ଯେକୌଣସି ସ୍ପର୍ଶ ପ୍ରତି ବହୁତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ। ମଣିଷ, ଯୋକ, ପାଣି, କିଛି ବି ତା'କୁ 'ଛୁଇଁଲା' ମାତ୍ରେ ପତ୍ରତେମ୍ପମୂଳର ଜୀବକୋଷରୁ ଅଧିକା ପାଣିତକ ଗଛର ଡାଳକୁ ଚାଲିଯାଏ। ଫଳରେ ପତ୍ରମୂଳଟି ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ ଓ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ଏସବୁ ହେବା ପାଇଁ ମାତ୍ର କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ସମୟ ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ପୁଣି ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ଅଧଘଣ୍ଟାକରୁ ଘଣ୍ଟାଏ ସମୟ ଲାଗେ। ଏହା ଗଛର ଆତ୍ମରକ୍ଷାର ଗୋଟିଏ ବାଟ। ରାତି ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ଲାଜକୁଳା ଓ ଚାକୁଣ୍ଡା ଭଳି କେତେ ଗଛର ପତ୍ର ମୁଜି ହୋଇଯାଏ। ସକାଳ ହେଲେ ଏହି ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପୁଣିଥରେ ଖୋଲିଯାଏ।



▲ ଜାଆଁଳା ଛୁଆ ହୁଏ କାହିଁକି?

❖ ମା'ର ଡିମ୍ବାଣୁ ସହିତ ବାପାର ଶୁକ୍ରାଣୁ ମିଶି ଏକ ଯୁଗ୍ମକ କଲେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜୀବର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଯୁଗ୍ମକଟି ମା'ର ଗର୍ଭାଶୟ ଭିତରେ ବଢ଼ି ଭୃଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ । ଆହୁରି କିଛି ବଢ଼ିଲା ପରେ ପିଲା ଭାବରେ ଜନ୍ମ ନିଏ । ମଣିଷ, ଗାଈ, ମାଙ୍କଡ଼ ଆଦି କେତେ ଜୀବ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଦିଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ବା ଅଧିକା ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ତାଙ୍କୁ ଜାଆଁଳା ବା ଜମଜ ଛୁଆ କୁହାଯାଏ । ଏମାନେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ହୋଇ ପାରନ୍ତି—ଅବିକଳ ଯମଜ ଓ ସମଗର୍ଭା ଯମଜ ।

ସାଧାରଣତଃ ମଣିଷ ଦେହରେ ଅରକେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଡିମ୍ବକ ପାକଳ ହୁଏ । ଏହାର ଯୁଗ୍ମକଟି ବଢ଼ି ଭୃଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲାବେଳେ କେବେ କେବେ ତାହା ଦୁଇଭାଗ ହୋଇଯାଏ ଓ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଭୃଣ ଭାବରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ପୁରା ବଢ଼ିଲାପରେ ଏ ଦୁଇଟି ଜାଆଁଳା ହୋଇ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ମୂଳକୋଷ (ଯୁଗ୍ମକ)ରୁ ଆସିଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ବାହାର ଗଠନ ଓ ଭିତରେ ଶରୀର ପକ୍ରିୟାରେ ବହୁତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହେ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଅବିକଳ ଯମଜ କୁହାଯାଏ । ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ଦୁଇଟି ପୁଅ ବା ଦୁଇଟି ଝିଅ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଚେହେରା ପୁରା ମିଶି ଯାଉଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ହଠାତ୍ ଦେଖିଲେ ଅଲଗା ବାରିବା କଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼େ ।

ବେଳେ ବେଳେ ମା' ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ବଦଳରେ ଦୁଇଟି ଡିମ୍ବକ ଏକ ସମୟରେ ପାକଳ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଦୁଇ ଡିମ୍ବକ ଦୁଇଟି ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହ ମିଶି ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଯୁଗ୍ମକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ଦୁଇଟି ଯାକ ଯୁଗ୍ମକ ଏକା ଗର୍ଭରେ ବଢ଼େ ଓ ଶେଷରେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନେ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ଡିମ୍ବକ ଓ ଶୁକ୍ରାଣୁରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କ ଗୁଣସୁତ୍ରରେ ବେଶ୍ କିଛି

ତପାତ ରହିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ରୂପ, ଶୁଣରେ ଅନେକ  
ଫରକ ଦେଖାଯାଏ । ଏଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ପୁଅ ଓ ଆରଟି ଝିଅ  
ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଦୁହେଁ ଏକା ଲିଙ୍ଗର ହୋଇପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ  
ସମଗର୍ଭା ସମଜ କୁହାଯାଏ ।

ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଗର୍ଭରୁ ଦୁଇଟିରୁ ଅଧିକ ମଣିଷ  
ପିଲା ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମ ହୋଇଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହି ଘଟଣା ବହୁତ ବିରଳ ।  
ଏକା ଥରକେ ୭ଟି ପିଲା ଜନ୍ମ ହୋଇ ବଞ୍ଚି ରହିଥିବାର ଜଣାଅଛି ।  
ଗର୍ଭଧାରଣା କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଔଷଧ ଖାଇଲେ ଅନେକ  
ସମୟରେ ଏଭଳି ହୋଇଥାଏ ।

▲ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡାରୁ ଦୁଇଟି କୁକୁଡ଼ା ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ କୁକୁଡ଼ା ଓ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷୀର ଭୃଣ ମା'ର ଦେହ ବାହାରେ ବଢ଼େ ।  
ତିମ୍ବୁକ ଓ ଶୁକ୍ରାଶୁ ମା'ର ଦେହ ଭିତରେ ଯୁଗ୍ମକ ହୁଏ ଓ କିଛି ଖାଦ୍ୟ  
ସହିତ ଗୋଟିଏ ଖୋଳରେ ବନ୍ଦ ହୋଇ ତାହା ଅଣ୍ଡା ଆକାରରେ  
ବାହାରକୁ ଆସେ । ମଣିଷ ପରି, କୁକୁଡ଼ାର ମଧ୍ୟ ଏକା ସମୟରେ  
ଦୁଇଟି ତିମ୍ବୁକ ପାକଳ ହୋଇପାରେ ଓ ସେ ଦୁଇ ତିମ୍ବୁକ ଦୁଇଟି  
ଶୁକ୍ରାଶୁ ସହ ମିଶିପାରନ୍ତି । ଏହି ଦୁଇଟିଯାକ ଯୁଗ୍ମକ ଗୋଟିଏ ଖୋଳ  
ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ । ଦୁଇଟି କେଶର ଥିବା କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା  
ଦେଖିବା ଅତି ବିରଳ ନୁହେଁ ।

ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଅଣ୍ଡା ବଢ଼ିବାକୁ  
ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ବା ଜାଗା ଦୁଇଟି ଛୁଆ  
ବଢ଼ିବା ପାଇଁ କମ ହୁଏ । ତେଣୁ ଭୃଣ ଦୁଇଟି କିଛିଦିନ ପାଇଁ  
ବଢ଼ିଲାପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ବା ଜାଗା ପାଆନ୍ତିନାହିଁ ଓ ପୁରା ବଢ଼ି  
ଛୁଆ ଫୁଟିବା ଆଗରୁ ମରିଯାଆନ୍ତି ।

▲ କଥା ଆଳୁ ଅପେକ୍ଷା ସିଙ୍ଗ ଆଳୁର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବା ସହଜ କାହିଁକି?

❖ ଆଳୁ ଏକ କନ୍ୟାଜାତୀୟ ପରିବା। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ତା'ର କାଣ୍ଡର ଆଉ ଏକ ରୂପ। ଆଳୁର ଭିତର ଶସରେ ଷ୍ଟାର୍ଚ୍ଚ ଜାତୀୟ ଶ୍ୱେତସାର ଖାଦ୍ୟ ଭରି ରହିଥାଏ। ମାଟି, ପାଣି, ପୋକ ଆଦିରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଚୋପା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥାଏ। ଏହି ଚୋପାଟିର ମୁଖ୍ୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ଶ୍ୱେତସାର ସେଲ୍ୟୁଲୋଜ୍।

ଆଳୁର ଚୋପା ଖୁବ୍ ପତଳା କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ। ଆମର ଚମ ଭଳି ସେହି ଚୋପା ମଧ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ମଲା ଓ ଶୁଖିଲା ଜୀବକୋଷରେ ଗଢ଼ା। ସେଥିରେ ଥିବା ଲିଗ୍ନିନ୍ ଓ ସୁବେରିନ୍ ଭଳି କିଛି ଜଟିଳ ରାସାୟନିକ ତାକୁ ଅଧିକ ଟାଣ କରିଥାଏ। ଉପରର ଟାଣ ଚୋପାଟି ଆଳୁର ମାଂସକ ଅଂଶ ସହିତ ଲାଗି ରହିଥାଏ। ମାଟିରୁ ଖୋଳା ହେବାର ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ନୂଆ ଆଳୁର ଚୋପା ସହଜରେ ଛାଡ଼ିଯାଏ। କାରଣ ସେବେ ତା'ର ଚୋପା ପୁରା ଶୁଖିନଥାଏ। କିଛିଦିନ ପବନ ଖାଇଲେ ଚୋପାଟି ଶୁଖିଯାଏ ଓ କେତୋଟି ଜୈବିକ ଅଣୁର ବହୁଳକ ବା ପଲିମର ତିଆରି ହୁଏ। ଫଳରେ ଆଳୁଚୋପା ମାଟିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବା କଷ୍ଟ ହୁଏ।

ଆଳୁଟି ସିଙ୍ଗାଇ ଦେଲେ ଚୋପା ଓ ଶସର କୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ପାଣି ଅଂଶ ବଢ଼ିଯାଏ। ଫଳରେ ଚୋପା ନରମ ହୋଇଯାଏ। ଗରମ ପାଇଲେ ଚୋପା ଓ ଶସକୁ ଯୋଡ଼ି ରଖିଥିବା ଅଠାଳିଆ ଜିନିଷଟି ଭାଙ୍ଗି ମାଂସକ ଅଂଶ ଉପରେ ବସିଯାଏ, ତେଣୁ ଚୋପାଟି ସହଜରେ ଛାଡ଼ିଯାଏ। ଆଳୁକୁ ପୋଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ହୋଇଥାଏ। କେବଳ ଆଳୁ ନୁହେଁ, ପ୍ରାୟ ସବୁ ପତଳା ଚୋପା ଥିବା ଫଳମୂଳ ଓ ଆମର ଚମ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି।

▲ ଆଲୁ, ପିଢୁଳା ଆଦି କାଟି ରଖିଦେଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ କଟାଫଳରେ ରଙ୍ଗ ଆସେ ମେଲାନିନ୍ ଜାତୀୟ ଅଣୁ ଯୋଗୁଁ । ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଫିନଲ୍ (ବେଞ୍ଜିନ୍‌ର ସମ୍ପର୍କୀୟ) ଅଣୁ ଏକାଠି ଗୁଛି ହୋଇ ଉଚ୍ଚଳ ବହୁଳକ ଅଣୁ ମେଲାନିନ୍ ଗଢ଼ନ୍ତି । ଏଥିପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ତନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ଏକ ବିପାଚକ ପଲିଫିନଲ୍ ଅକ୍ସିଡେଜ୍ ଦରକାର ହୁଏ । ଜୀବକୋଷରେ ଥିବା ଆମିନୋଆମ୍ଳ ଟାଇରୋସିନ୍‌ରୁ ଏହି ବିପାଚକ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରେ । ଫଳରେ କଟାଅଂଶରେ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି ଯୋଗୁଁ ଏହା ଖଇରିଆ ପଡ଼ିଆସେ ଓ ମେଲାନିନ୍ ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲେ କଳା ପଡ଼ିଯାଏ । କଳା ପଡ଼ିଗଲେ ମଧ୍ୟ କଟାଫଳ ପରିବା ଆଦିର ସ୍ବାଦ ବା ଗୁଣ ବଦଳେନାହିଁ ।

ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଭଉଁର, କୀଟ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେଶ୍ରେଣୀର ସରଳ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । କ୍ଷତସ୍ଥାନରେ ମେଲାନିନ୍ ଗୋଟିଏ ଖୋଳପା ଭଳି ବସିଯାଏ । ଜୀବାଣୁ ଓ କୀଟାଣୁ ଚାରିପଟେ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ମେଲାନିନ୍ ଜମିଯାଇ ସେସବୁକୁ ମାରିଦିଏ । କୀଟମାନଙ୍କର ରକ୍ତକୁ ବାହାରେ ରଖିଦେଲେ ମେଲାନିନ୍ ଯୋଗୁଁ ତାହା କଳା ପଡ଼ିଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମେଲାନିନ୍ କୀଟମାନଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା କାମ କରେ । କୋଟଳି ଜାତିର କୀଟ (ଭେର୍ମ୍, ଗୋବର ପୋକ ଆଦି)ମାନଙ୍କର କବଚ ଭଳି ଟାଣ କଳା ତେଣା ଏହି ମେଲାନିନ୍‌ରେ ଗଢ଼ା । ଆମର ରୁମ୍, ବାଳ ଓ ଚମର ରଙ୍ଗ ଆସେ ଏହି ମେଲାନିନ୍ ଯୋଗୁଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର କ୍ଷତିକାରକ ଅଂଶକୁ ମେଲାନିନ୍ ଶୋଷିଦିଏ ଓ ଆମକୁ କର୍କଟ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଅଧିକ ଖରା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷର ରଙ୍ଗ ସ୍ବାଭାବିକ ଭାବରେ କଳା ହୋଇଥାଏ । ଖରାରେ ଅଧିକ ସମୟ କଟାଇଲେ ଆମ ଦେହ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମୟିକ ଭାବରେ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରେ ।

▲ ଗଛରେ ପତ୍ର ସବୁଜ କାହିଁକି ହୋଇଥାଏ?

❖ ଗଛରେ ନୂଆପତ୍ର କଅଁଳିଥିବା ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲାପି, ଲାଲ ବା ମାଟିଆ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ତାହା ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ସାତଟି ରଙ୍ଗ ଥିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ। ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଏହି ଆଲୁଅରୁ କିଛି ରଙ୍ଗ ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ଶୋଷିନିଏ ଓ ବାକିତକ ଛାଡ଼ିଦିଏ। ଫେରି ଆସୁଥିବା ରଶ୍ମିର ରଙ୍ଗ ଆମକୁ ସେହି ଜିନିଷର ରଙ୍ଗ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଆମକୁ ଲାଲ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଜିନିଷଟିଏ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ନୀଳ-ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗତକ ଶୋଷିନେଇ ଲାଲ ରଶ୍ମିତକ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିଥାଏ। ସବୁତକ ରଶ୍ମି ଫେରାଇ ଦେଉଥିବା ଜିନିଷ ଆମକୁ ଧଳା ଓ ସବୁତକ ଶୋଷି ନେଉଥିବା ଜିନିଷ କଳା ଦେଖାଯାଏ।

ପତ୍ରରେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ନାମକ ଏକ ସବୁଜ କଣିକା ବହୁତ ପରିମାଣରେ ରହିଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ପତ୍ରରେ ଅନ୍ୟ କଣିକା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ସବୁଜ ଦେଖାଯାଏ। ଏକରୁ ଅଧିକା କଣିକା ପାଖାପାଖି ସମାନ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ପତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଜଣାପଡ଼େ। ବୁଢ଼ା ପତ୍ରରେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ତିଆରି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥାଏ। ତେଣୁ କାରୋଟିନ୍ କଣିକାର ରଙ୍ଗ ବାହାରି ପତ୍ର ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ। କେତେକ ଗଛର ନୂଆ କଅଁଳୁଥିବା ପତ୍ରରେ ଆକ୍ସୋସିଆନିନ୍ ନାମକ ଅଣୁ ଥାଏ, ସେଥିପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଲାଲ ବା ଗୋଲାପୀ ଦେଖାଯାଏ। କିଛିଦିନ ପରେ ସେହି ପତ୍ର ସବୁରେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ଓ କାରୋଟିନ୍ ତିଆରି ହୁଏ ଓ ପତ୍ରର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ।

କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍‌ର ଗଠନ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକରୁ ସବୁ ରଙ୍ଗ ଶୋଷି ନେଇ କେବଳ ସବୁଜ ରଶ୍ମିକୁ ଛାଡ଼େ। କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ପତ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ଶକ୍ତି ଧରିରଖେ ଏବଂ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ।

▲ ପତ୍ର ଝଡ଼ିବା ଆଗରୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ଗଛର ଯେ କୌଣସି ଅଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଲେ ତା'ର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା ଆସିଲା ବୋଲି ଆମେ ଜାଣିଥାଏ । ଅନେକ ଫଳ ପାଚିଲେ ହଳଦିଆ ପଡ଼ିଯାଏ, ବୁଢ଼ା ପତ୍ର ଝଡ଼ିବା ଆଗରୁ ହଳଦିଆ ପଡ଼େ । କଅଁଳିଆ ଶାଗୁଆ ଡାଳରେ ଆଘାତ ଲାଗିଲେ ଶୁଖିଯିବା ଆଗରୁ ତାହା ହଳଦିଆ ହୋଇଯାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଆସେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜଟିଳ ଅଣୁରୁ । ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ଆସେ କାରୋଟିନ୍ ଅଣୁ ଯୋଗୁଁ । ଏହି କାରୋଟିନ୍‌ରୁ ଜୀବସାର କ ମିଳୁଥିବାରୁ ହଳଦିଆ ବା ନାରଙ୍ଗା ରଙ୍ଗର ପନିପରିବା ଆଖି ପାଇଁ ଭଲ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଆଲୁଅ ଶୋଷିନେବା ପାଇଁ ଏହି ରଙ୍ଗାନ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେହରେ ମିଶିକରି ରହିଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପତ୍ରରେ ସବୁଜକଣିକାର ପରିମାଣ ବହୁତ ଅଧିକ ଥାଏ । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଜଣାପଡ଼େନାହିଁ ।

ଗଛ ଆଘାତ ପାଇଲେ କିମ୍ବା ଫଳ, ପତ୍ରର ପାଚିବା ସମୟ ଆସିଗଲେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହର୍ମୋନ୍ ଝରେ । ଏହି ହର୍ମୋନ୍‌ର ପ୍ରଭାବରେ ନୂଆ ସବୁଜ କଣିକା ତିଆରି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଆଗରୁ ଥିବା ସବୁଜ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ କିଛି ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଥାଏ । ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଚାଲିଯିବା ଫଳରେ ହଳଦିଆ କଣିକାର ରଙ୍ଗ ଜଣାପଡ଼େ । ରଙ୍ଗ ବଦଳିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏହି ହର୍ମୋନ୍ ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ୟ କେତେ କଥା ମଧ୍ୟ ବଦଳିଥାଏ । ଫଳ ନରମ ହେବା, ମିଠା ବଢ଼ିବା, ସହଜରେ ଟୋପା ଛାଡ଼ିବା, ପତ୍ର ସହଜରେ ଝଡ଼ିଯିବା ଆଦି ଏସବୁରୁ କିଛି । ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ହର୍ମୋନ୍ ହେଉଛି ଏଥିଲିନ୍ ନାମକ ବାଷ୍ପ । ଏହା ଦୁଇଟି ଅଙ୍ଗାର ଓ ଚାରିଟି ଉଦଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗଢ଼ା ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଅଣୁ ।

▲ ବରଫ ଦେଲେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ଆମ ଶିରାପ୍ରଣୀରାରେ ସବୁବେଳେ ରକ୍ତ ବହୁଥାଏ । କେଉଁଠି ଯଦି କଟିଯାଏ ବା ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ସେଠାରେ ରକ୍ତ ବାହାରେ । କିଛିସମୟ ପରେ ରକ୍ତବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ନହେଲେ ଆମ ଦେହର ସବୁ ରକ୍ତ ବାହାରି ଚାଲିଯାଆନ୍ତା ।

ଫାଇବ୍ରିନ୍ ନାଁର ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ପ୍ରଥମେ ଖଣ୍ଡିଆର ମୁହଁରେ ଛନ୍ଦିହୋଇ ଜାଲଟିଏ ବାନ୍ଧେ । ଏଥିରେ ଲଘୁପକ୍ଷିକାଗୁଡ଼ିକ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରହନ୍ତି । ତାଙ୍କ ପଛକୁ ଅନ୍ୟ ରକ୍ତକଣିକା ସବୁ ଜମା ହୋଇ ଖଣ୍ଡିଆକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଏହା ଠିକ ଘାଇ ବାନ୍ଧିଲା ଭଳି କାମ ହୁଏ । ଫାଇବ୍ରିନ୍ କିନ୍ତୁ ସବୁବେଳେ ନିଜ ରୂପରେ ନଥାଏ । ଏହା *ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍* ନାମକ ଏକ ଅକାମା ପୁଷ୍ଟିସାର ଭାବରେ ରକ୍ତରେ ମିଳାଇ ରହିଥାଏ । ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣ୍ଟା ଫାଇବ୍ରିନ୍‌ର ହାତ ବାନ୍ଧି ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ ରୂପରେ ରଖିଥାଏ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ ।

ଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍ ନାମକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ବିପାତକ ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍‌ରୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍‌କୁ ମୁକୁଳାଏ । ଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍ ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ *ପ୍ରୋଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍* ରୂପରେ ଅକାମା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଖଣ୍ଡିଆଜାଗାର ଭଙ୍ଗା ଜୀବକୋଷରୁ ଥ୍ରୋମ୍ବୋକାଇନେଜ୍ ନାମକ ଆଉ ଏକ ପୁଷ୍ଟିସାର ବିପାତକ ଝରେ । ଏହା ପ୍ରୋଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍‌କୁ କାଟି ଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍‌କୁ ମୁକୁଳାଏ । ସେ ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍‌କୁ କାଟି ଫାଇବ୍ରିନ୍ ବାହାରକରେ । ତେବେ ଏତେ ସବୁ କାମ ମାତ୍ର ୧-୨ ମିନିଟ ଭିତରେ ହୋଇଥାଏ ।

କଟା ଜାଗା ଉପରେ ଖଣ୍ଡେ ବରଫ ରଖିଲେ ଅଣ୍ଟାରେ ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଅନ୍ତି । ଶିରାପ୍ରଣୀର ଆଦି ଚିପି ହୋଇଯିବାରୁ ରକ୍ତବୁହା କମିଯାଏ । ଏଭିତରେ ରକ୍ତରେ ଥିବା ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍‌ରୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣ୍ଟା ବାହାରି ଖଣ୍ଡିଆ ଜାଗାରେ ଜାଲ ଭଳି ଛନ୍ଦି ହୋଇଯାଏ । ତା' ଉପରେ ରକ୍ତକଣିକା ସବୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧନ୍ତି ।



ରକ୍ତନଳୀଗୁଡ଼ିକ ଚିପି ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ରକ୍ତ ବୋହିବା କମିଯାଇଥାଏ,  
ତେଣୁ କ୍ଷତ ମୁହଁଟି ବନ୍ଦ କରିବା ସହଜ ହୁଏ।

କଟା ଜାଗାରେ ଚିନି ଦେଲେ ତାହା ରକ୍ତର ପାଣି ଟାଣିନିଏ  
ଓ ବହଳିଆ ଶିରା ଦିଏ। ସେହି ଅଠାଳିଆ ଶିରା ରକ୍ତ ବୁହା  
କମାଇଦିଏ ଓ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। କନାପୋଡ଼ା  
ପାଉଁଶ ମଧ୍ୟ ପାଣି ଶୋଷିନେଇ ଏଭଳି କାମ କରେ। ବଡ଼ କ୍ଷତରୁ  
ରକ୍ତ ବୁହା ସହଜରେ ବନ୍ଦ ହୁଏନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ଭିଡ଼ିକରି ପଟି  
ବାନ୍ଧିବା ବା ସିଲାଇ କରିବା ଦରକାର ପଡ଼େ।

▲ ଉତ୍ତର ସୂଚନାରେ ମୁହଁ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି?

❖ ମୁହଁର ରଙ୍ଗ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ରକ୍ତ  
ସଂଚାଳନ କମିଗଲେ ମୁହଁର ରଙ୍ଗ ଫିକା ପଡ଼ିଯାଏ।

ଅନେକ ସମୟରେ କୌଣସି ଜିନିଷ ଦେଖି ବା କିଛି  
ଭୟଙ୍କର ଘଟଣା ଦେଖି ଆମେ ଭୟ ପାଇଥାଏ। ଭୟ ପାଇଲେ  
ମସ୍ତିଷ୍କର ସଙ୍କେତ ଫଳରେ ଦେହର ବାହାର ଅଂଶରେ ରକ୍ତ  
ସଂଚାଳନ ବାଧା ପାଏ। ତମ ତଳେ ଥିବା ରକ୍ତନଳୀକୁ କମ ରକ୍ତ  
ଆସେ। ଫଳରେ ସେଠାରେ ରକ୍ତର ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଓ ମୁହଁ  
ହାତ ସବୁ ଫିକା ବା ପାଉଁଶିଆ ଦେଖାଯାଏ। ରକ୍ତ କମିଯିବାରୁ  
ଦେହ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ବେଳେ ବେଳେ ଲୋମକୂପର ସଙ୍କୋଚନ  
ଫଳରେ ରୁମ ଟାଙ୍କୁରିଉଠେ ଓ ଝାଳ ବୁହେ। ଅତି ଜୋରରେ  
ତରିଗଲେ ବେଳେ ବେଳେ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ଏତେ କମିଯାଏ ଯେ  
ହୃତପିଣ୍ଡ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବାର ଭୟ ଥାଏ।

▲ ନଖ କାଟିଲେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ନଖ ଆମ ଦେହର ଏକ ବିଶେଷ ଅଙ୍ଗ। ଏହାର କିଛିଅଂଶ ମଲା ଓ କିଛି ଅଂଶ ଜିଅନ୍ତା କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଚମ ଭିତରେ ଥିବା 'ନଖମୂଳ' ବା ଲୁନୁଲ୍ ନଖର ଜୀବନ୍ତ ଅଂଶ। ଏହା ରଙ୍ଗରେ ଧଳା ଓ ଆକାରରେ ଅଧା ଗୋଲ। ଏଠାରେ କୋଷ ବିଭାଜନ ହୁଏ ଓ ନଖମୂଳ ବଢ଼ିବା ଫଳରେ ପୁରା ନଖଟି ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇ ଆସେ। ନଖର ତଳେ ଲାଗି ରହିଥିବା ଚମରେ ସ୍ପର୍ଶ ନମନୀୟ ତନ୍ତୁ ଥାଏ। ବାହାରକୁ ଆସିବାରେ ଏହା ନଖକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।

ନଖ ତଳେ ରକ୍ତନଳୀ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ନଖଗୁଡ଼ିକ ଗୋଲାପି ଦେଖାଯାଏ। ନଖ ତଳେ ଥିବା ତନ୍ତୁର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ବହୁଆକୃତି ଓ ନଖକୁ ଆଗକୁ ଠେଲନ୍ତି। କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ତନ୍ତୁଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ନଖଟି ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ଆମେ କହୁ ନଖଟି ମରିଗଲା।

ଚମ ବାହାରର ନଖରେ ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ମରି ଯାଇଥାଏ। ନଖର ଏହି ମୋଟା ଓ ଟାଣ ଅଂଶଟିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୁଷ୍ଟିସାର କେରାଟିନ୍ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ। ଏହି ମଲା ତନ୍ତୁରେ ସ୍ନାୟୁ ନଥିବାରୁ କାଟିଲାବେଳେ ଆମକୁ କଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଚମରେ ଲାଗିରହିଥିବା ନଖ କାଟିଲେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ ହୁଏ।

ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଧରି ରଖିପାରେ। ପାଣିର ଅଣୁ ଓ କେରାଟିନ୍ର ଅଣୁ ଭିତରେ କିଛି ଦୁର୍ବଳ ବନ୍ଧନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ କେରାଟିନ୍ ବେଶ୍ ନରମ ଓ ନମନୀୟ ହୋଇଯାଏ। ଆମେ କହେଁ ନଖ ବହୁରିଗଲା। ଏହି କାରଣରୁ ଓଦା ନଖ କାଟିବା ସହଜ ହୁଏ। ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ଶିଙ୍ଗ ଓ ଖୁରା ମଧ୍ୟ ଏହି କେରାଟିନ୍ରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

▲ ବାଳ ବଢ଼େ କିପରି ଓ ପାଚେ କାହିଁକି?

❖ ବାହାରକୁ ଦିଶୁଥିବା ବାଳ ମଲା କୋଷରେ ଗଢ଼ା। କିନ୍ତୁ ନଖ ଭଳି ଏହାର ମୂଳଟି ଜୀବନ୍ତ। ଚମ ଭିତରେ ଥିବା ଲୋମ (ବାଳ) ମୂଳର ଭିତର ଧାରର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼େ। ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଖୁଦାଖୁଦି ହୋଇ ବାଳ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମୁକୁଳ ପରି ରହିଥାନ୍ତି। ଯେତେ ନୂଆ କୋଷ ବଢ଼େ ବାଳଟିର ବାହାରଅଂଶ ଯେତେ ବାହାରକୁ ଠେଲି ହୋଇଥାଏ। ଆମେ କହୁ ବାଳ ବଢୁଛି। ପ୍ରକୃତରେ ବାଳର ସବୁ ଅଂଶ ବଢ଼େନାହିଁ। ମୂଳରେ କେବଳ ନୂଆ ବାଳ ଯୋଡ଼ା ହୁଏ। କୋଷଗୁଡ଼ିକ ମୂଳଠାରୁ ଯେତେ ଦୂରେଇଯାଏ ସେତେ କମ୍ ଖାଦ୍ୟ ପାଏ। ଫଳରେ ତାହା ମରିଯାଏ ଓ ଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ରହେ।

ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବାଳ ନଖର ଜାତିଭାଇ ଭଳି। ଏହା ମଧ୍ୟ ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ଗଢ଼ା। ଏଥିରେ ଅଧିକ ମେଲାନିନ୍ କଣିକା ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ। କମ ମେଲାନିନ୍ ଥିଲେ କଷରା ରଙ୍ଗ ହୁଏ। ଅଧିକ ବୟସ ବା କିଛି ରୋଗ ହେଲେ କେଶମୂଳରେ ଥିବା ମେଲାନିନ୍ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବକୋଷ ମେଲାନୋପୋର୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ରଙ୍ଗ ନପାଇ ବାଳ ଧଳା ହୁଏ ବା ପାଚିଯାଏ। ବଂଶଗତ କାରଣରୁ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ବାଳ ଧଳା ହୋଇପାରେ। ଏହାର ଅନ୍ୟ କିଛି କାରଣ ହେଉଛି ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ, ଦୁଷ୍ଟିକ୍ରା, ମାନସିକ ଆଘାତ, ଦୁଃଖ ଆଦି। ଏସବୁ ମେଲାନିନ୍ ତିଆରିରେ ବାଧା ଦେଇଥାଏ।

ଶୁଖିଲା କେରାଟିନ୍ କିଛି ପାଣି ଟାଣିନେଇ ନରମ ହୋଇଯାଏ। ତେଣୁ ଓଦା ବାଳକୁ କୁଣ୍ଡାଇବା ସହଜ ହୁଏ। ଶୁଖିଗଲା ପରେ ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍ ଓଦା ଅବସ୍ଥାର ରୂପରେ ରହିଯାଏ। ତେଣୁ ସିଛି ପକା ବାଳ ଶୁଖିଗଲେ ବି ଅତୁଆ ହୋଇଯାଏନାହିଁ।

▲ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତବେଳେ ଲାଲ ଓ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି?

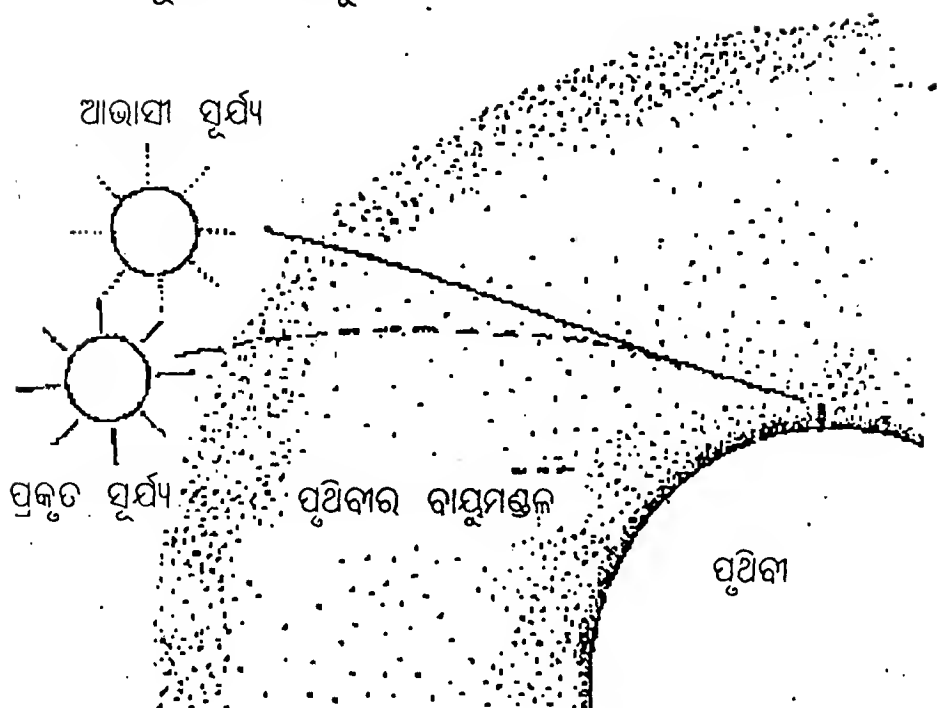
❖ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ସାତଟି ରଙ୍ଗର (ବାଘନିସହନାଲା) ଆଲୁଅ ମିଶି ରହିଥାଏ । ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଏହି କିରଣକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଦେଇ ଆସିବାକୁ ପଡ଼େ । ବାୟୁରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବାଷ୍ପର ଥଣ୍ଡୁ ଏହି ରଶ୍ମିକୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ କରିଦିଅନ୍ତି । ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଏପରି ଯେ ସେଥିରେ ବାଇଗଣୀ, ନୀଳ ଆଦି କମ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମି ଅଧିକ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଆକାଶରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଆକାଶ ନୀଳ ଦେଖାଯାଏ ।

ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାଶର ପୂରା ତଳ ଭାଗରେ ଥାଏ । ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଆମ ପାଖରେ ଭୂମି ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ହୋଇ ଆସେ । ତେଣୁ ତା'କୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଅଧିକ ବାଟ ଆସିବାକୁ ହୁଏ । ଅଧିକ ମୋଟାର ପବନ ସ୍ତର ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ନୀଳ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ ଓ କେବଳ ହଳଦିଆ, ନାରଙ୍ଗୀ ଓ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ରଶ୍ମି ଆମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ । ତେଣୁ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ ।

ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ଆଖିକୁ ବେଶୀ ବଡ଼ ଜଣାପଡ଼େ । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥିଲାବେଳେ ଛୋଟ ଜଣାପଡ଼େ । ଆମେ ଯଦି କିଛି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ମାପିବା, ତାହା ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସମାନ ଥିବାର ଦେଖାଯିବ । ତଳୁଆ ଅବସ୍ଥାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ବଡ଼ ଚେହେରା ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ଆଖି ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର ଭ୍ରମ । ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖରେ ଥିବାବେଳେ ଘର, ଗଛ, ପାହାଡ଼ ଆଦି ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ବଡ଼ ଦେଖାଯାଏ । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଫାଙ୍କା ଆକାଶରେ ତୁଳନା କରିବାକୁ କିଛି ନଥିବାରୁ ଆମେ ଠିକ ଆକାର ଦେଖୁ ।

ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ବେଳେ ଅନ୍ୟ କିଛି ମଜା ଘଟଣା ଘଟେ

ଘନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା  
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରକୁ ଥିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।

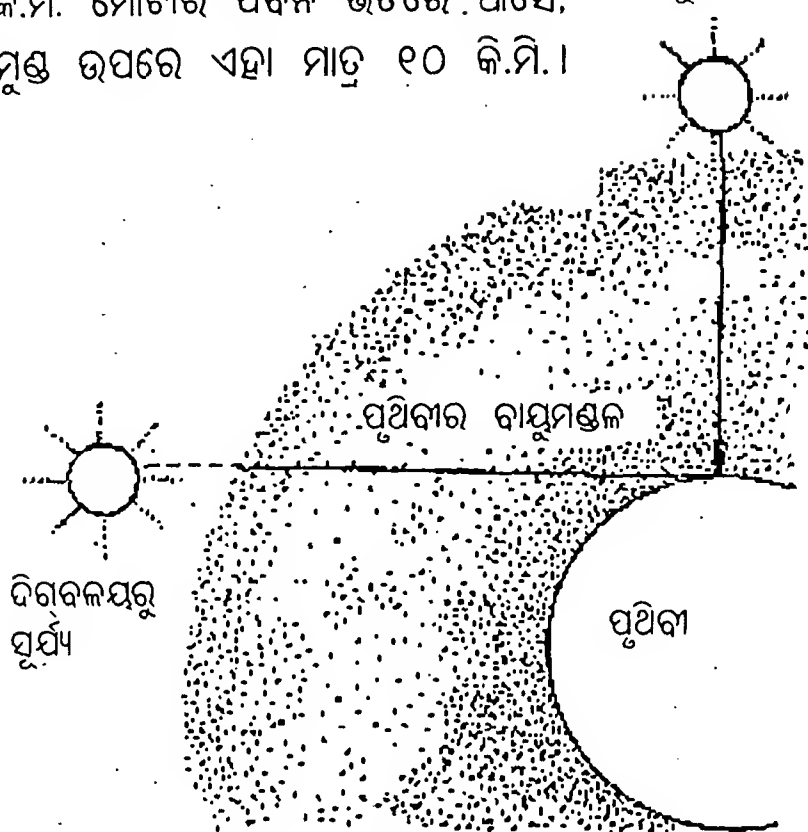


ଯାହାକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଜାଣିପାରେନାହିଁ । ଏହି ଦୁଇ ସମୟରେ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ତଳେ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିପାରିଥାଏ । ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଗୋଲ ନହୋଇ ଟିକିଏ ଚେପଟା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ଓ ସେଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ପ୍ରତିସରଣ ଫଳରେ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ।

ଆଲୋକରଶ୍ଳି ଘନରୁ ଲଘୁ ବା ଲଘୁରୁ ଘନ ମାଧ୍ୟମକୁ ଗଲାବେଳେ ବଙ୍କାଇଯାଏ । ଏହି କାରଣରୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ଜିନିଷ ଆମକୁ ଅଳ୍ପ ଗଭୀରରେ ଥିବା ଭଳି ଦେଖାପଡ଼େ, ଅଧା ବୁଡ଼ିଥିବା ବାଡ଼ି ଖଣ୍ଡେ ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ । ଆଲୋକର ଗତିପଥ ଏପରି ବଦଳିବାକୁ ପ୍ରତିସରଣ କୁହାଯାଏ ।

ଉଦୟ-ଅସ୍ତ ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ କେତେ  
 ଶହ କି.ମି. ମୋଟାର ପବନ ଭିତରେ ଆସେ,  
 କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏହା ମାତ୍ର ୧୦ କି.ମି.।

ମୁଣ୍ଡ ଉପରୁ  
 ସୂର୍ଯ୍ୟ



ଉଦୟ ପୂର୍ବରୁ ବା ଅସ୍ତ ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ତେରୁଛା  
 ହୋଇଆସେ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ପଡ଼େ। ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର  
 ଉପରକୁ ଗଲେ ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ପତଳା  
 ହୋଇଚାଲେ। ମାଟିପାଖର ଘନ ସ୍ତରରୁ ଉପରର ପତଳା ସ୍ତରକୁ  
 ଗଲାବେଳେ ଏହି ଆଲୁଅ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ଆମ ପାଖକୁ ଚାଲିଆସେ।  
 ଏହା ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତା'ର ପ୍ରକୃତ ସ୍ଥାନ ତୁଳନାରେ କିଛି ଉପରକୁ  
 ଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ ଏବଂ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ତଳେ ଗଲେ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ  
 ଦେଖାଯାଏ। ଏହି କାରଣରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପର ଧାର ଅପେକ୍ଷା ତଳ  
 ଧାରଟି ଅଧିକ ଉଠିକରି ଥିବାଭଳି ଜଣାପଡ଼େ। ତେଣୁ ସେତେବେଳେ  
 ସୂର୍ଯ୍ୟ କିଛି ଚେପଟା ବା ଅଣ୍ଟାଳିଆ ଜଣାପଡ଼େ।

▲ ପୃଥିବୀର ଗତି ଆମକୁ ଜଣାପଡୁନାହିଁ କାହିଁକି?

❖ ମଣିଷ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରାମାନଙ୍କର ଉଦୟ ଅସ୍ତକୁ ଦେଖି ଧରିନେଇଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ସ୍ଥିର ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ ତା'ର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି। ଏହି ମତ ସପକ୍ଷରେ ଅନେକ ଯୁକ୍ତି ଦିଆଯାଉଥିଲା। ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଥିଲା ଉପର ପ୍ରଶ୍ନ ପରି: ଯଦି ପୃଥିବୀ ଘୁରୁଥା'ନ୍ତା ତେବେ ପବନ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦିଗରେ ଭାଷଣ ଜୋରରେ ହିଁ ବହୁଥା'ନ୍ତା। ତେଣୁ ଚଢ଼େଇ ଉଡ଼ି ଘରକୁ ଫେରିବା କଥା ତ ଛାଡ଼, ବାତ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ସବୁକିଛି ଧ୍ବସ ହୋଇଯାଉଥା'ନ୍ତା।

୧୬୦୦ ବେଳକୁ କୋପରନିକସ୍, ଗାଲିଲିଓ ଆଦି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର କାମରୁ ପୃଥିବୀ ନିଜର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଥିବା କଥା ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା। କିଛିଦିନ ପରେ ନିଉଟନ୍ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ବଳ କଥା ବୁଝାଇପାରିଲେ। ପବନ ଯେତେ ହାଲୁକା ହେଲେ ବି ପୃଥିବୀ ତାକୁ ଟାଣିଧରିଛି ସେ କଥା ଜଣାଗଲା। ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ମାଟି ଗୋଡ଼ି ଓ ନଈ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି ଭଳି ପବନ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ହୋଇ ତା' ସହିତ ଲାଗିରହିଛି। ତେଣୁ ବୁଲିଲାବେଳେ ପୃଥିବୀ ତା'ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ବୁଲୁଛି।

ପୋଖରୀ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିରହିଥିବା ମାଛଟିଏ ଯେପରି ପୃଥିବୀ ବୁଲୁଥିବା କଥା ଜାଣିପାରିବନାହିଁ, ଆମେ ବା ଚଢ଼େଇ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବୁଡ଼ିରହି ସେକଥା ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ପୃଥିବୀ ଉପରର ସବୁ ଜିନିଷ ସ୍ଥିର ମନେହୁଏ। ପୃଥିବୀ ବୁଲିବାର ପ୍ରଭାବ କିନ୍ତୁ ପବନର ସ୍ରୋତ ଉପରେ ପଡ଼େ। ଏହା ଫଳରେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରୁ ଆସୁଥିବା ମୌସୁମାବାୟୁର ସ୍ରୋତ ବିଷୁବରେଖା ଡେଇଁବା ପରେ ସିଧା ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ନଯାଇ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ବଙ୍କେଇଯାଏ।

▲ ସୂର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିଛି?

❖ ଅନେକଦିନ ତଳେ ମଣିଷ ଭାବୁଥିଲା ଯେ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସବୁ ଜିନିଷ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି। ତେଣୁ ତା' ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ହିଁ ବିଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ରରେ ରହିଥିଲା। ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ଏହି ଧାରଣା ବଦଳିଲା। ସତରଶ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି। ଅଧିକ କାମ ଫଳରେ ବୁଝାଗଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ଅସଂଖ୍ୟ ତାରାକୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦଳ ବା ନାହାରିକା ଗଢ଼ା ଏବଂ ଆମର ବିଶ୍ୱରେ ଏଭଳି ଅସଂଖ୍ୟ ନାହାରିକା ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛି।

ଆଜିକୁ ମାତ୍ର ୮୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଛାୟାପଥ ନାହାରିକାର ଆକାର କୁଣ୍ଡଳାକାର ବା ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଚକ୍ରି ଭଳି ବୋଲି ଜଣାଗଲା। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଆମ ସୌରଜଗତ ଏହି କୁଣ୍ଡଳାର ଗୋଟିଏ କଡ଼କୁ ରହିଛି। ପ୍ରାୟ ଏକଲକ୍ଷ ଆଲୋକବର୍ଷ (ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ ହେଉଛି ବର୍ଷକରେ ଆଲୋକ ଯାଇପାରୁଥିବା ଦୂର ବା ପ୍ରାୟ ଦଶଲକ୍ଷ କୋଟି କିଲୋମିଟର) ବ୍ୟାସର ଛାୟାପଥ ନାହାରିକାର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପ୍ରାୟ ୪୦,୦୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଆମେ ରହିଛେ। ଏଠାରେ ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ କିଛି ଜାଣିହେଉନଥିଲା।

ନୂଆ ଉପାୟ ସବୁ ବାହାରିଲାଣି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଛାୟାପଥର ମଝିରେ ଅନେକ କିଛି ଘଣ୍ଟାଚକଟା ଚାଲିଛି। ସେଠାରୁ ପାରଲୋହିତ ବା ତାପରଶ୍ଳି, ରଞ୍ଜନରଶ୍ଳି, ଟେଜସ୍ୱିୟ ଗାମାରଶ୍ଳି ଓ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ବାହାରି ଚାଲିଛି। ଏହି ସବୁ ତରଙ୍ଗ ପରୀକ୍ଷା କରିବାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଛାୟାପଥର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଛୋଟିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ଓଜନିଆ ଜିନିଷ ରହିଛି। ଏହାର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଛାୟାପଥର ସବୁଆଡ଼ୁ ଧୂଳିକଣା ଓ ବାଷ୍ପ



ଟାଣିହୋଇ ଆସୁଛି । ମାଡ଼ିଆସୁଥିବା ବସ୍ତୁର ଚାପ ଓ ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ବଳରେ ବେତାର ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ରଭାଗରେ ଥିବା ଏହି ଓଜନିଆ ବସ୍ତୁର ବ୍ୟାସ ମାତ୍ର ଶହେକୋଟି କିଲୋମିଟର । ଆକାରରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରାୟ ୭୦୦ ଗୁଣ, କିନ୍ତୁ ଓଜନରେ ୨୦ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ।

ଏହିସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ଏକାଠି ଦେଖିଲେ ମନେହେଉଛି ଯେ ଛାୟାପଥର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କୃଷ୍ଣତାରକା ବା ବ୍ଲ୍ୟୁବ୍ଲ୍ୟାକ୍ ରହିଛି । ବ୍ଲ୍ୟୁବ୍ଲ୍ୟାକ୍ ହେଉଛି ବଡ଼ ତାରାମାନଙ୍କର ଶେଷ ଅବସ୍ଥା । ଏହା ଏତେ ଘନ ଯେ ତା'ର ଟାଣୁଆ ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ସେଥିରୁ ଆଲୋକରଶ୍ଳି ମଧ୍ୟ ବାହାରି ଯାଇପାରେନାହିଁ । ତା'ର ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସୁଥିବା ବେତାର ତରଙ୍ଗ ଓ ଅନ୍ୟ ବିକିରଣରୁ ଏହାର ଅବସ୍ଥିତିର ସୂଚନା ମିଳିଥାଏ ।

ଏହି କେନ୍ଦ୍ରଭାଗର ସଠିକ ରୂପ ଜାଣିବାପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି । ଏହା ବୁଝିଲେ ଆମ ନାହାରିକାର ଗଠନ ଓ ବିଶ୍ୱ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିପାରିବା ।

▲ ଶନି ଗ୍ରହର ବଳୟ ଅଛି କାହିଁକି?

❖ ସୌରଜଗତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଶନିର ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ ବଳୟ ଥିବା କଥା ଅନେକ ଦିନରୁ ଜଣାଥିଲା । ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ରରେ ଏକଥା ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ । ଅଧିକ ଶକ୍ତିର ଦୂରବୀକ୍ଷଣରେ ଦେଖିଲେ ଏହି ବଳୟ କେତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଅଂଶରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଜଣାପଡ଼େ । ଭୟେଜର ଓ ଅନ୍ୟ କେତେ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନରୁ ଏହି ବଳୟର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ବୃହସ୍ପତି, ପୁରାନସ, ଓ ନେପ୍ଚୁନ ଭଳି ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ

ବଳୟ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଶନିର ବଳୟ ଭଳି ବଡ଼ ନୁହଁନ୍ତି ।  
ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିବା ପ୍ରାୟ ଅସମ୍ଭବ ।

ଶନିର ବଳୟ ଥିବା କଥା ପ୍ରଥମେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ୧୬୫୯ ମସିହାରେ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ହୁଇଗେନ୍ସଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଫଳରେ । ୧୭୦୦ ମସିହାବେଳକୁ ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରଥମେ ବଳୟଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଆକାର କଥା ଠିକ୍ ବୁଝିପାରିନଥିଲେ । ଶନିକୁ ଘେରିକରି ୭ଟି ବଳୟ ଥିବାର ଏବେ ଜଣାପଡ଼ିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକର ମଝିରେ ମଝିରେ କେତେ ଉପଗ୍ରହ ରହିଛି । ସବୁଠାରୁ ପାଖର ବଳୟ ହେଉଛି ଶନିଠାରୁ ୭୦,୦୦୦ କି.ମି. ଦୂରରେ ଓ ଶେଷ ବଳୟଟି ସରିଛି ପ୍ରାୟ ୫ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଦୂରରେ । ତେବେ ପ୍ରାୟ ୪ ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଓସାରର ଏହି ବଳୟସମୂହର ମୋଟେଇ ମାତ୍ର ୧୫ କିଲୋମିଟର । ଶନିର ବଳୟରେ ଧୂଳିକଣା ଓ କେତେ ମିଟର ବଡ଼ ବରଫ ଓ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଭରି ରହିଛି ।

ବଳୟର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଦୁଇଟି ମତବାଦ ରହିଛି । ପ୍ରଥମଟି କୁହେ ଯେ ଶନି ଦେହରୁ ବଳକା ରହିଯାଇଥିବା କିଛି ଧୂଳି ଓ ବାଷ୍ପ ଉପଗ୍ରହ ଆକାରରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିନପାରି ଏଭଳି ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ମତଟି ଅନୁସାରେ କେତୋଟି ଉପଗ୍ରହ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ଏହି ବଳୟଗୁଡ଼ିକୁ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି । କେତୋଟି ଠିକ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜଣାପଡ଼ିନାହିଁ । ତେବେ ଏଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟିପାଇଁ ବିରାଟକାୟ ଶନିର ପ୍ରବଳ ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଦାୟୀ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି । ପାଖରେ ଥିବା ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ଯତ୍ନେ ବା ବାନ୍ଧିଆସୁଥିବା ସମୟରେ ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଭାଙ୍ଗି ଚୂନା ହୋଇଯାଇଥିବେ । ଏହି କାରଣରୁ ଅନ୍ୟ ବଡ଼ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବଳୟ ରହିଛି । ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୧୨,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଭିତରେ ଥିଲେ ତାହା ମଧ୍ୟ ଭାଙ୍ଗି ଚୂନା ହୋଇଯାଇଥାଆନ୍ତା । ଜହ୍ନ ବଦଳରେ ବଳୟ ଥିଲେ କିପରି ହୁଅନ୍ତା !

▲ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କେତେ ଉଚ୍ଚକୁ ଲମ୍ବିଛି?

❖ ପୃଥିବୀକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଥିବା ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ପରଶର ଚାନ୍ଦର ଯୋଗୁଁ ଏଠାରେ ଜୀବନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଆମର ପାଣିପାଗଠାରୁ ଆକାଶର ନୀଳ ରଙ୍ଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁ ଏହାର ଦାନ । ଆମେ ଦେଖିପାରୁନଥିବା ଏହି ବିଚିତ୍ର ଘୋଡ଼ଣା ହେଉଛି ଆମର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ବାଷ୍ପର ସ୍ତର ।

ଅନେକ ପ୍ରକାରର ବାଷ୍ପକୁ ନେଇ ଏହା ଗଢ଼ା । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ । ଆମେ ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ ବିନା ଯେ ବଞ୍ଚିପାରିବାନାହିଁ ସେକଥା କହିବା ଦରକାର ନାହିଁ । ତିନୋଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗଢ଼ା ଓଜୋନ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ଅତିନୀଳରଶ୍ମିତକ ଶୋଷିନେଇ ଆମକୁ ଅନେକ ବିପଦରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଛତା ଭଳି ରହି ଉତ୍ତାମା ମାତ୍ରରୁ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ବଞ୍ଚାଏ । ଆମର ପାଣିପାଗକୁ ରୂପ ଦେବାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଭୂମିକା ଖୁବ୍ ବେଶୀ ।

ଆମକୁ ଦେଖାନଗଲେ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଠନ ରହିଛି । ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ବା ମୋଟେଇ କଥା ପଚାରିଲେ ଅନେକ ଉତ୍ତର ମିଳେ । କେଉଁ ବହି କହେ ୧୦ କିଲୋମିଟର ତ କିଏ କହେ ୪୦୦ କି.ମି., ଆଉ କିଏ କହେ ୧୬୦୦ କି.ମି. । ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଏସବୁ ଉତ୍ତର ଠିକ୍, କେବଳ ପ୍ରତି ମାପ ସହିତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଯୋଡ଼ା ।

ସାଧାରଣ ବିଚାର ପାଇଁ ଏହାର ଅଧିକାଂଶ ଓଜନ ଓ କାମ ରହିଛି ଆମର ଅତି ପାଖରେ, ୧୦ରୁ ୧୨ କି.ମି. ଭିତରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଶତକଡ଼ା ୯୦ ଭାଗ ବାଷ୍ପ ଏବଂ ସବୁତକ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଓ ଅଜ୍ଞାତକାମ୍ନ ରହିଛି ଏହିଠାରେ । ମେଘ, ବର୍ଷା, ଝଡ଼, ପବନ, ନୀଳ ଆକାଶ ସବୁଠାରେ । ଏହା ଉପରକୁ ପବନ

ଅତି ପତଳା ହୋଇଗଲେ ଏବଂ ମାଟିରୁ ୫୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ବାୟୁର ପରିମାଣ ଓ ଘନତା ବହୁତ କମ୍ ହୁଏ ।

ପବନର ପରିମାଣ ଓ ଅଣ୍ଡା ଗରମ ଅବସ୍ଥାକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ୫ଟି ମୁଖ୍ୟ ସ୍ତରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ୧. ଉଷ୍ମମଣ୍ଡଳ (ଟ୍ରୋପୋସ୍ଫିଅର) ୦ରୁ ୧୨ କି.ମି. ୨. ସମତାପମଣ୍ଡଳ (ଷ୍ଟ୍ରାଟୋସ୍ଫିଅର) ୧୨ରୁ ୫୦ କି.ମି. ୩. ମଧ୍ୟମଣ୍ଡଳ (ମେନ୍ନୋସ୍ଫିଅର) ୫୦ରୁ ୮୦ କି.ମି. ୪. ତାପମଣ୍ଡଳ (ଥର୍ମୋସ୍ଫିଅର) ୮୦ ରୁ ୪୦୦ କି.ମି. ୫. ବାହ୍ୟମଣ୍ଡଳ (ଏକ୍ସୋସ୍ଫିଅର) ୪୦୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଧାରାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ତିନି ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ୧୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୁଏ ଉଷ୍ମମଣ୍ଡଳ, ୧୦ରୁ ୭୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ସମତାପ ମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ୭୦ କି.ମି. ଉପରକୁ ରହେ ଆୟନମଣ୍ଡଳ । ଏଭଳି ଆଉ କେତେ ବର୍ଣ୍ଣନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ତେବେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହି ଉଚ୍ଚତାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁଣ ବେଶ୍ ବଦଳିଥାଏ ।

ସାଧାରଣ ଜୀବନ ପାଇଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ୧୦-୧୨ କି.ମି. ମୋଟା କହିଲେ ଚଳିବ । ଏହା ଉପରକୁ ପ୍ରାୟ ୭୦-୮୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପବନ ଅତି ପତଳା, କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରେ ରହିଛି ଗୁରୁତ୍ଵପୂର୍ଣ୍ଣ ଓଜନ ସ୍ତର । ବଡ଼ ଜେଟ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସବୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଡ଼ନ୍ତି । ୮୦-୪୦୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ପବନ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ରହିଥିବା ଆୟନଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀରେ ବେତାର ଯୋଗାଯୋଗ ସମ୍ଭବ କରେ ଓ ଆମକୁ ବିପଦଜନକ ଜାଗତିକ ରଶ୍ମିରୁ ରକ୍ଷାକରେ । କହିବାକୁ ଗଲେ ମଣିଷର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ ଛିଣ୍ଡିଛି ଏହିଠାରେ ।

ଆଉ ତା' ଉପରକୁ? ଆଜ୍ଞାଠିରେ ଗଣିହେଲା ଭଳି କେତୋଟି ପବନ ଅଣ୍ଡା, ୧,୨୦୦ କି.ମି. ଏହାର ଏକ କାମଚଳା ସୀମା, କାରଣ ବିଜ୍ଞାନୀର ଦୃଷ୍ଟିରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଛୁଉଁଛି ।

▲ ସବୁ ଗ୍ରହରେ ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କ'ଣ ନାଳ?

❖ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସିଥିବା ପିଲାମାନଙ୍କୁ (ଯଦି ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ସେମାନେ ଆସନ୍ତି) ଯଦି ପଚାରିବା - 'ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କ'ଣ?' ଆମେ ଭାବିବା ହୁଏତ ସମସ୍ତେ ଉତ୍ତରର ଦେବେ 'ନାଳ' । କିନ୍ତୁ ଯଦି ସମସ୍ତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତି ତେବେ? ସେମାନଙ୍କର ଦେଖିବାରେ କିଛି ଭୁଲ ରହିଛି ନା କ'ଣ?

ଆମ ସୌରଜଗତର ଚାରି ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଇ ଦେଖିବା ତ ଘଟଣା କ'ଣ? ଯଦି ଆମେ ଏସବୁ ଜାଗାରେ ଘେରାଏ ବୁଲିଆସିବା ତେବେ ଆମେ ବି ଟିକିଏ ଦବିଯିବା କାରଣ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରହରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ଅଲଗା ଦେଖାଯିବ । କିନ୍ତୁ ମଙ୍ଗଳରୁ ଏହା ପ୍ରାୟ କଳା ଜଣାପଡ଼ିବ । ମଙ୍ଗର କଥା ତ ନିଶ୍ଚୟ କିନ୍ତୁ ଏପରି ହେଉଛି କାହିଁକି ?

ଆମର ନାଳ ଆକାଶ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଆଲୋଚନା ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧଳା ଆଲୁଅରେ ବିଭିନ୍ନ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ସାତ ପ୍ରକାରର ରଶ୍ମି ରହିଛି । ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁରେ ବା ପ୍ରିଜମ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ଏହା ଦେଖିପାରିବା । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ବାଇଗଣି ଓ ନାଳ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ବେଶି । କୌଣସି ରଶ୍ମି ନିଜ ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଆକାରର ଅଣୁ (କଣିକା) ଦେହରେ ଧକା ଖାଇଲେ ତାହା ଏଣେ ତେଣେ ବିଛାଡ଼ି ହୋଇପଡ଼ିବ । ଏହାକୁ ବିଚ୍ଛୁରଣ କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମୁଖ୍ୟ ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ । ଆକାରରେ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ନାଳରଙ୍ଗର ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ପାଖାପାଖି । ଏଣୁ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏହି ରଙ୍ଗ ଖେଳେଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଆକାଶଟି ନାଳ ଦେଖାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୁଧରେ ତ ପବନ ବୋଲି କିଛିନାହିଁ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ବିଚ୍ଛୁରଣ ହେବ କିପରି? ଫଳରେ ସେଠିକାର

ଆକାଶ କଳା ହିଁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ସେଠାରେ ଦିନବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥିଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଦେଖିପାରିବା । ଅବଶ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାରୁ ଆମର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧା ନିଶ୍ଚୟ ହେବ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଖୁବ୍ ପତଳା । ସେଠାରେ ପବନର ଅଣୁମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଘନତା ଖୁବ୍ କମ୍ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତୁଳନାରେ ଏହା ଶହେ ଗୁଣ ପତଳା । ତେଣୁ ଆଲୋକର ବିଚ୍ଛୁରଣ ମଧ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ମଙ୍ଗଳର ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ରଙ୍ଗ ନଥାଏ ଓ ଏହା କଳା ଦେଖାଯାଏ ।

ବାକି ରହିଲା ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର କଥା । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଅତି ଘନ । ପୃଥିବୀ ତୁଳନାରେ ଶୁକ୍ରର ପବନ ୧୦୦ ଗୁଣ ବହଳ । ସେଠିକାର ଆକାଶରେ ସବୁବେଳେ ଘନ ବାଦଲ ଭରି ରହିଥାଏ । ତା' ଭିତରେ ଉଜ୍ଜିମାରି ଦେଖିପାରିଲେ ଆକାଶ ଆମକୁ ଲାଲ-ନାରଙ୍ଗୀ ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯିବ । ଏପରି ହେବା ପଛରେ ରହିଛି ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ଅତି ବହଳ ଓ ଗନ୍ଧକଭରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ । ଏଥିରେ ବାଷ୍ପ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବେଶୀ ଯେ କେବଳ ଅତି ଲମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଶ୍ମିକୁ ଛାଡ଼ି ଦେଲେ ବାକି ସବୁ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି । ଏହା ସହିତ ସେଠାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଗନ୍ଧକର ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ମିଶି ଏକ ଲାଲ-ନାରଙ୍ଗୀ ଘୋଡ଼ଣା ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଆକାଶରେ ନାହିଁ । ଅଛି ଆମ ଉପରେ ଥିବା ଘୋଡ଼ଣାରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନକୁ ନେଇ କେଉଁଠି କେଉଁ ରଶ୍ମି ବିଚ୍ଛୁରିତ ହେଉଛି ତାହା ସେଠିକାର ଆକାଶର ରଙ୍ଗ ଠିକ୍ କରୁଛି !

▲ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଏପରି ନାମକରଣ ହେଲା କିପରି?

❖ ପିଲାଟିଏ ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳକୁ ତା'ର କିଛି ନାଁ ନଥାଏ । ପାଖର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ନାଁ ଭଲଲାଗେ ତା'କୁ ସେହି ନାଁରେ ଡାକନ୍ତି । ସେହିପରି ଗ୍ରହ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ନୂଆଜିନିଷ ଆବିଷ୍କୃତ ହେବା ସମୟରେ ତା'ର କିଛି ନାଁ ନଥାଏ; ପରେ ଦିଆଯାଏ । ଆକାଶରେ ଖାଲିଆଖିକୁ ଦିଶୁଥିବା ଗ୍ରହ ପାଞ୍ଚଟି ଅନେକଦିନ ତଳୁ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିଲେ । ପୃଥିବୀର ସବୁ ପୁରୁଣା ସଭ୍ୟତାରେ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଜଣାଥିଲା ଓ ପ୍ରତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ନାଁ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଏସବୁ ପ୍ରାୟ ଦେବାଦେବୀଙ୍କ ନାମରୁ ଆସିଥିଲା । ଆମ ଦେଶରେ ଚଳୁଥିବା ନାଁଗୁଡ଼ିକ ହିନ୍ଦୁପୁରାଣରୁ ଆସିଛି । ସେହିପରି ଇଂରାଜୀରେ ପ୍ରଚଳିତ ନାଁଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀକ ଓ ରୋମ ସଭ୍ୟତାର ଦେବାଦେବୀଙ୍କ ନାଁ ଅନୁସାରେ ରହିଛି । ତଳେ ମୁଖ୍ୟ ନାଁଗୁଡ଼ିକର ମୂଳଭସ୍ତ୍ର ଦିଆଯାଇଛି ।

ଗ୍ରହ ଓଡ଼ିଆ/ଭାରତୀୟ

ଇଂରାଜୀ

ବୁଧ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ବୃହସ୍ପତି-ପତ୍ନୀ  
ତାରାଙ୍କ ପୁଅ(ଚନ୍ଦ୍ରସୁତ)

ମର୍କ୍ୟୁରୀ-ଦେବତାଙ୍କ ଅତି

କ୍ଷୀପ୍ର ବାଉଁଶହ

ଶୁକ୍ର ଅସୁର(ଦୈତ୍ୟ)ଙ୍କର ଶୁରୁ  
ଶୁକ୍ରାଚାର୍ଯ୍ୟ

ଭେନସ୍-ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଓ

ପ୍ରେମର ଦେବୀ

ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ପୁଅ  
ଭୂମିପୁତ୍ର, କୁଜ

ମାର୍ସ-ଭୟଙ୍କର

ଯୁଦ୍ଧଦେବତା

ବୃହସ୍ପତି ଦେବତାଙ୍କ ଶୁରୁ

ଜୁପିଟର-ଦେବରାଜ

ଶନି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଛାୟାଙ୍କ ପୁଅ,  
ଅଶୁଭ ଗ୍ରହ

ସଟର୍ଣ୍ଣ-କୃଷି ଦେବତା

ଜୁପିଟରଙ୍କ ପିତା

ଇନ୍ଦ୍ର ଦେବରାଜ

ୟୁରାନସ୍-ଆକାଶ ଦେବତା

ବରୁଣ ଜଳ ଦେବତା

ନେପ୍ଚୁନ-ସାଗର ଦେବତା

ସମ ମୃତ୍ୟୁ ଦେବତା

ପ୍ଲୁଟୋ-ପ୍ରେତପୁରୀ ଦେବତା

▲ ଓଡ଼ୋନ ସ୍ତର କ'ଣ?

❖ ଓଡ଼ୋନ ବାଷ୍ପ ଅମ୍ଳଜାନର ବଡ଼ଭାଇ ଭଳି। ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ମିଶି ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର ଅଣୁ ଗଢ଼ନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଓଡ଼ୋନ ପାଇଁ ଦରକାର ହୁଏ ତିନୋଟି। ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିର ପ୍ରଭାବରେ ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ତିଆରି ହୁଏ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଝଲକର ବଳରେ ଏହା ଆମପାଖରେ ମିଳିଥାଏ। ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଓଡ଼ୋନ ଦୁହିଁଙ୍କର ମୌଳିକ ଉପାଦାନ ଏକା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଗୁଣଧର୍ମରେ ଏମାନେ ବହୁତ ଅଲଗା। ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପର କିଛି ରଙ୍ଗ ବା ଗନ୍ଧ ନଥାଏ। ଓଜନ ପୋଡ଼ା ବାରୁଦିଆ ଗନ୍ଧ ଦିଏ ଓ ଫିକା ନାଲ ଦେଖାଯାଏ।

ପୃଥିବୀରେ ସବୁତକ ଓଡ଼ୋନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ୧୦ରୁ ୫୦ କିଲୋମିଟରରେ ଉଚ୍ଚରେ ମିଳିଥାଏ। ୨୦ରୁ ୨୫କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର ଓଡ଼ୋନ ସ୍ତର କୁହାଯାଇଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ବେଶି ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଠାରେ ଓଡ଼ୋନର ସାନ୍ଦ୍ରତା ହୁଏ ୧୦ ପି.ପି.ଏମ୍. ବା ପବନର ଲକ୍ଷେ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକଭାଗ।

ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଭଳି ବାଷ୍ପ ତୁଳନାରେ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ। କିନ୍ତୁ କାମରେ ଏହା ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଏହି ଓଡ଼ୋନ ସ୍ତରରେ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ଏହି ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା ଅତି କମ୍ ହୋଇଥାଏ। ଜୀବଜଗତ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବିରାଟ କାମ, କାରଣ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଜୀବନ ପାଇଁ ବଡ଼ ବିପଦର କଥା।

ତେବେ ଆମର ଏହି ସୁରକ୍ଷା ବଳୟଟି ଏବେ ନିଜେ ବିପଦରେ ପଡ଼ିଛି। ମଣିଷ ତିଆରି କରୁଥିବା କିଛି ରାସାୟନିକ ଏହି ସ୍ତରରେ ପହଞ୍ଚି ଓଡ଼ୋନ ବାଷ୍ପକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚାଲିଛନ୍ତି।



▲ ଓଡ଼ୋନ ଷ୍ଟର କମ୍ପୁଛି କାହିଁକି?

❖ କ୍ଲୋରିନ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଭଳି କିଛି କ୍ରିୟାଶୀଳ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓଡ଼ୋନକୁ ଭାଙ୍ଗୁଛି । ଏହି କ୍ଲୋରିନ ପରମାଣୁ ଆସୁଛି କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ-କାର୍ବନ (ସି.ଏଫ୍.ସି) ଶ୍ରେଣୀର ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥରୁ । ସି.ଏଫ୍.ସି ରାସାୟନିକ ରେଫ୍ରିଜରେଟର୍ ବା ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକାରୀଯନ୍ତ୍ରରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ କାମରେ ଲାଗେ । ଏହି ଜାତିର ଅନ୍ୟକିଛି ଯୌଗିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସ୍ତେ (ବିଶେଷ କରି ଯୌଗିକ ପ୍ରସାଧନ ଦ୍ରବ୍ୟ) ବା ନିଆଁଲିଭା ଯନ୍ତ୍ରରେ ଲାଗିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବହୁତଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏବେ ମିଶି ରହିଥିବା ସି.ଏଫ୍.ସିର ପ୍ରଭାବ ଆହୁରି ୧୫୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହିବ ।

ପେଟ୍ରୋଲ, ଡିଜେଲ ଭଳି ଜୀବାଣୁ ଇନ୍ଦନରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅକ୍ସାଇଡ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଆସେ । ଗାଡ଼ି, ମଟର, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଓ ଅନ୍ୟ ଇଞ୍ଜିନ ସବୁ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳସ୍ତରରେ ଏସବୁ ବାଷ୍ପ ଜମିରହି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଉପରକୁ ଉଠେ । ସମତାପ ମଣ୍ଡଳରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସି.ଏଫ୍.ସି.ରୁ କ୍ଲୋରିନ୍ ବାହାରେ ଓ ଓଡ଼ୋନକୁ ନଷ୍ଟ କରେ । ଅତି ଥଣ୍ଡା, ଧୂଳି ଓ ବରଫର କଣିକା ଓଡ଼ୋନ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରତିବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଦକ୍ଷିଣମେରୁ ଉପରେ ଥିବା ଓଡ଼ୋନ ବାଷ୍ପ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । କାରଣ ୬ ମାସର ଅନ୍ଧାର ପରେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଶେଷବେଳକୁ କୁମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ । ତଥାପି କିନ୍ତୁ ଏଠାରୁ ଥଣ୍ଡା କମିନଥାଏ । ଉତ୍ତାପ କମ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର କ୍ଲୋରିନ ଯୌଗିକ ସବୁର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରେ ଓଡ଼ୋନ ବାଷ୍ପ ଭାଙ୍ଗିଚାଲେ ।

ଶେଷ କଥା - ନୀଳ ଆକାଶ ଓ ସି. ଭି. ରମଣ

ଭାରତର ଅତି ଜଣାଶୁଣା ବିଜ୍ଞାନୀ ସି.ଭି.ରମଣ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଭାଷଣ ଦେଇଥିଲେ । ଏହାର ବିଷୟ ଥିଲା 'ଆକାଶ ନୀଳ ଦିଶେ କାହିଁକି?' ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଉତ୍ତରକୁ ନେଇ 'ବିଜ୍ଞାନର ଧାରାକୁ ବୁଝାଇବା' ଦିଗରେ ଏହା ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଉପସ୍ଥାପନା ଥିଲା । ତା'ର ଓଡ଼ିଆ ଭାବାର୍ଥରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ...

ଆଜିର ବିଷୟଟିକୁ ବାଛିବାର ଏକ ବିଶେଷ କାରଣ ରହିଛି । ତାହା ହେଉଛି ଆକାଶ ଯେ ନୀଳ ଦିଶେ ସେ କଥାଟି ଜାଣିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣାଗାର ଦରକାର ନାହିଁ, ଏଥିପାଇଁ କେବଳ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଉପରକୁ ଚାହିଁବାକୁ ହେବ । ଚାରିପଟର ଘଟଣା ପ୍ରତି ଆଖି କାନ ଖୋଲା ରଖିଲେ ଆମେ ଆପେ ଆପେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖିପାରିବା । ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ମୁଁ ପ୍ରେରଣା ପାଇଛି ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ।

ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରକୃତ ଧାରା ହେଉଛି ଯେତେ ସାଧାରଣ ମନେ ହେଉଥିଲେ ବି ପ୍ରତିଟି ଘଟଣା ପଛରେ ଲୁଚିଥିବା କାରଣକୁ ଖୋଜିବା ଓ ବୁଝିବା । ପ୍ରକୃତିର ରହସ୍ୟକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ହେଉଛି ମଣିଷର ଅସ୍ତ୍ର । ସେ ରହସ୍ୟ ହେଉଛି ଆମର ଚିନ୍ତାଶକ୍ତି ପ୍ରତି ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଆହ୍ୱାନ । ଚିନ୍ତାକରି ଏଭଳି ରହସ୍ୟର କାରଣ ବୁଝିବା ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚାପନାମୂଳକ ହୋଇଥାଏ ।

ବିଜ୍ଞାନର ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟରେ ଅତି ରୋକ୍‌ଠୋକ୍ ଭାବରେ ଏଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଯେପରି 'ପତ୍ର ସବୁଜ ଦିଶେ କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ଯୋଗୁଁ' । ଏହି ଉତ୍ତରରେ ପରୀକ୍ଷା ପାସ୍ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ତର କ'ଣ ଏତିକି?

ତେବେ ଆମର ଉତ୍ତର ଖୋଜା ଆରମ୍ଭ କରିବା କିପରି? ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ବତାଇ ଦେବି :

'ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପାଇବାର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଉପାୟ ହେଉଛି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା...

## କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

ଆକାଶରେ ଏତେ ତାରା କେଉଁଠୁ ବା ଆସେ,

ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ସାତରଙ୍ଗ କି ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ ।  
ମନ୍ଦାର ରଙ୍ଗଣା କିଆଁ ଦିଶେ ନାଲି ରଙ୍ଗ.

ଯୁଦ୍ଧ ଯାଇ ହେନାର ବାସ ଛୁଟେ ଚଉଦିଗ ।  
ଶୁସିରେ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ିଯାଏ ତେଣା ତା'ର ମେଲାଲ.

ଉଡ଼ି ପାରେନି ବୋଲି ଏଠି କାନ୍ଦେ ବସି ବିଲେଇ ।  
ତେନ୍ତୁଳି ନଡ଼ିଆ ଆମ୍ବ ସୁଆଦ ଥାଏ ଭରି.

ସମୁଦ୍ରର ନୀଳ ଲହରୀ ମଥା ପିଟି ଯାଏ ଫେରି ।  
ରାତିରେ କିଆଁ ଢୁଲୁଢୁଲିଆ ଦିଶେ ଚିକ୍ ଚିକ୍.

ଲାଗେ ଯେପରି ମଶାଲ ଢଳେ ହୋଇ ଦିକ୍ ଦିକ୍ ।  
ଛୋଟ ଛୋଟ ରାମୁ ରାଧା ମା' ସାଙ୍ଗେ ବୁଲନ୍ତି.

ବୋଝ ଉଠାଇ କେବେ ନଖାଇ ମନଟି ମାରି ଶୁଅନ୍ତି ।  
ଆସ ସମସ୍ତେ ମିଳି ମିଶି ଉଚ୍ଚ କଣ୍ଠେ ଗାଇବା,

ଜୀବନର ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜି ବୁଲିବା ।  
ଭୋକ କାହିଁ ଅଛି କାହିଁ ହେଲୁ ଆମେ ଗରୀବ.

ଅଜ୍ଞାନତା କାହିଁକି ଅଛି କାହିଁ ଅଛି ଅନ୍ଧାର ।

ଆସ ସମସ୍ତେ ମିଳି ମିଶି ସଭିଙ୍କୁ ପଚାରିବା,  
ସାହସୀ ହେବା, ମନେ ଭାବିବା, ଶକ୍ତି ନେଇ ଆଗେ ବଢ଼ିବା ।

ଆସ ଭାଇ ଆସ..... ଆଗେଇ ଅପା ଆସ.....

## ବିଜ୍ଞାନ ଚଢ଼ା

ଆମର ଅଗ୍ର ଆମ ଚରିତ୍ରାତ୍ମା ଦ୍ଵାରା ଶୁଦ୍ଧ ସ୍ଵାଧୀନତା ଏବଂ ପ୍ରତି ଆଗ୍ର ଓ କୌତୁହଳ ଦେଖି ପାରିବୁ ପ୍ରତି ଆମର ଉତ୍ତର ଯୋଗା ଚାହିବ, ପ୍ରତିହୁ ହୁଏତର ଆମରାଗରା । କି କାମରେ ହାତ ମିଳାଇବା ସୁନିଶ୍ଚିତ ଶୁଭ ।

ଆମର ନିତିଦିନିଆ ପରିଚାଳନା ଆମରା ଯୋଗା ଦେଖିବୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ କିଛି ପୁରନା ଆମ ସୁଚିତରା ଦେଖି । କିଛି ଆମର ନିଷ୍ଠାରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ସୁନିଶ୍ଚିତ ବିଜ୍ଞାନ ଦେଖି ପ୍ରତି ଆମ ଏକ ନିୟମତ ଉପ । ଆମର ଗୋଟିଏ ଆମରା ଦେଖି ପାରିବୁ ଆମର ନିମନ୍ତ୍ରଣ ।

ଗ୍ରହଣ ଦେଖ

ସାଧାରଣ (ବାର୍ଷିକ):

୧୫.୦୦

ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ (ବାର୍ଷିକ): ୧୦୦.୦୦

ଆଜୀବନ: ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା

## ସୁଜନିକାର ଅନ୍ୟ କିଛି ପ୍ରକାରନ

କାଗଜ ଉତ୍ତାର ମାତ୍ର	୧୫.୦୦
କାଗଜରୁ ଆକୃତି	୨୦.୦୦
ଗଛବଜର	୧୫.୦୦
ଗଣିତ କୁହୁକ	୧୨.୦୦
ଆମ ମନର ଗୀତ	୧୨.୦୦
ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ	୮.୦୦
ଚିତ୍ରପାତ୍ରାତରେ ଚିତ୍ରାଗାନା	୧୫.୦୦
ସହଜରେ ଆକିବା ଗଛଲତା	୧୫.୦୦
ହାତ ତଆରି ଖେଳନା	୧୫.୦୦
ପରିବେଶ ଦର୍ପଣ	୨୦.୦୦

ମୂଲ୍ୟ: ପଚାଶ ଟଙ୍କା